PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37600

SP

SOKÓŁ Z BLISKA

MAGNETOWIDY W LOTNICTWIE

BALONY W LESZNIE

22 ● (1801) ● 1986-06-01 CENA 30 zł

SKRZYDLATA POLSKA

MIĘDZYNARODOWY DZIEŃ DZIECKA

2 okazji Międzynarodowego Dnia Dziecka naszą okładkę dedykujemy najmłodszym miłośnikom lotnictwa. Na zdjęciu górnym: balony na starcie mistrzostw Polski w Lesznie – patrz str. 4.

Zdjęcia: Bernard Koszewski (2), Mieczysław Szyk i Leszek Wróblewski

Z LOTU PO KRAJU

PRZED X ZJAZDEM PZPR

W połowie maja br. odbyły się przedzjazdowe konferencje PZPR w Wojskach Obrony Powietrznej Kraju oraz w Wojskach Loniczych, na których wybrano delegatów na X Zjazd PZPR. 14 maja br. na konferencji PZPR WOPK zostali wybrani delegatami: zastępca członka Biura Politycznego KC PZPR, minister obrony narodowej — gen. armii **Florian Siwicki**, dowódca Wojsk Obrony Powietrznej Kraju — gen. dyw. **Longin Łozowicki**, oficer wojsk radiotechnicznych — płk **Bogdan Sędziak**, szef kompanii — chor. **Stanisław Lutczyn.** 15 maja br. na konferencji PZPR WL mandaty otrzymali m.in. wiceminister obrony narodowej — gen. broni dr **Antoni Jasiński**, dowódca Wojsk Lotniczych — gen. dyw. pil. **Tytus Krawczyc**, kpt. pil. **Józef Kurczab**, ppor. **Krzysztof Sopała.**

DELEGACJA RADZIECKA W MIELCU

Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Mielec gościła 23 kwietnia br. delegację radziecką, której przewodniczył zastępca ministra obrony ZSRR gen. armii **Witalij M. Szabanow.** Grupie radzieckich specjalistów w dziedzinie lotnictwa towarzyszyli polscy eksperci lotniczy z gen. broni **Zbigniewem Nowakiem.** Goście radzieccy w asyście kierownictwa wytwórni zwiedzili poszczególne wydziały produkcyjne, zapoznali się z historią zakładów, ze szczególnym uwzględnieniem współpracy polsko-radzieckiej i kooperacji produkowanych wyrobów lotniczych.

START KANI W ŚMIGŁOWCOWYCH MISTRZOSTWACH ŚWIATA

Zapadła decyzja o udziale polskiej ekipy w V Śmigłowcowych Mistrzostwach Świata, które odbędą się od 22 do 28 czerwca br. w Castle Ashby na terenie Wielkiej Brytanii. Ustalono już skład naszej reprezentacji: pilot — **Jerzy Dyczkowski**, nawigator — **Czesław Dyzma**, mechanik śmigłowca — **Władysław Torój** i mechanik osprzętu elektro-radionawigacyjnego — **Jacek Cybulski.** Kierownikiem ekipy będzie konstruktor śmigłowca PZL Kania — mgr inż. **Stanisław Markisz.** Wszyscy są pracownikami Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Świdnik, która też udostępniła jeden z egzemplarzy śmigłowca Kania. Ekipa przystąpiła do intensywnego treningu w oparciu o regulamin V Śmigłowcowych Mistrzostw Świata.

ZAWODY IM. DUDZIKA

Aż 36 dwuosobowych załóg z 20 aeroklubów stanęło na starcie V Ogólnopolskich Rzeszowskich Zawodów Samolotowych im. Zdzisława Dudzika (Aeroklub Rzeszowski, 14—18 maja br.). Niestety, z powodu niesprzyjającej pogody zdołano rozegrać zaledwie dwie konkurencje. Zwyciężyła para **Janusz Darocha** (Aeroklub Częstochowski) — **Marian Wajda** (Aeroklub Krakowski) — 25 pkt. Następne miejsca zajęli: 2. **Witold Świadek** (A. Rzeszowski) — **Andrzej Korzeniowski** (A. Pomorski) — 29 pkt.; 3. **Zbigniew Chrząszcz — Jacek Zowczyk** (A. Wrocławski) —33 pkt.; 4. **Wacław Nycz** (A. Rzeszowski) — **Marian Wieczorek** (A. Krakowski) — 56 pkt.; 5. **K. Wyskiel — J. Węgrzyn** (A. Rzeszowski) — 65 pkt.; 6. **W. Wieczorek — J. Borowczyk** (A. Krakowski) — 76 pkt.; 7. **W. Skalik — M. Białek** (A. Częstochowski) — 85 pkt.; 8. **H. Sosnowski — P. Wojda** (A. Białostocki) — 95 pkt.; 9. **A. Marszałek — J. Bober** (A. Rzeszowski) — 103 pkt.; 10. **R. Michalski — S. Lach** (A. Łódzki) — 110 pkt.

USTROŃ '86

W Ustroniu odbył się, w dniach 7—11 maja br., II Ogólnopolski Zlot Lotniowy, w którym wzięło udział 23 pilotów, w tym 8 z Czechosłowacji. Niesprzyjająca pogoda pokrzyżowała nieco szyki organizatorom i zawodnikom. W przelocie otwartym największą odległość — 33 km — osiągnął **Krzysztof Grzyb** z Aeroklubu Bielsko-Białskiego, natomiast konkurencję długotrwałości lotu wygrał **Viktor Tiller** (CSRS) — 28 minut.

RYWALIZACJA AKROBATÓW

W Mielcu, w dniach 5—10 maja br. rozegrano II Ogólnopolskie Zawody w Akrobacji Samolotowej. Wśród 11 zawodników, startujących na samolotach Zlin 526 AFS, najlepszy był **Zbigniew Żurek** z Aeroklubu Radomskiego. Mistrz Polski **Janusz Kasperek** z Aeroklubu Robotniczego w Świdniku zwyciężył w grupie — niestety zaledwie czteroosobowej — latającej na Zlinach 50 LS.

SPADOCHRONY DLA TRAWERSU

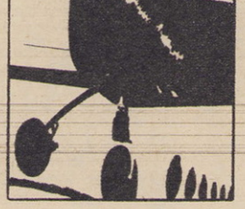
Władze miejskie Złotoryi wyasygnowały ostatnio środki finansowe na zakup dwóch spadochronów SW-12 dla Harcerskiego Koła Lotniczego Trawers. Dzięki życzliwości dyrekcji Zakładów Sprzętu Technicznego i Turystycznego Aviotex w Legionowie harcerze otrzymają je wkrótce. Trawers będzie pierwszą jednostką harcerską dysponującą własnymi spadochronami prostokątnymi. Ojców nadkaczawskiego grodu do tak znacznego wsparcia harcerzy zmobilizował fakt uzyskania przez Trawers już dwukrotnie mistrzostwa w Ogólnopolskim Harcerskim Wieloboju Spadochronowym. W roku bieżącym przypada jubileusz 15-lecia działalności Harcerskiego Koła Lotniczego Trawers.

ZMARŁ

12 maja 1986, w wieku 83 lat, kpt. nawig. w st. spocz. **JANUSZ KĘDZIERSKI**, zasłużony popularyzator lotnictwa; od 1926 w lotnictwie wojskowym; instruktor Szkoły Podchorążych Lotnictwa w Dęblinie, oficer faktyczny eskadry liniowej 6 Pułku Lotniczego we Lwowie, dowódca oddziału portowego lotniska Porubanek, uczestnik Wojny Obronnej Polski 1939, nawigator 300 dywizjonu bombowego, redaktor „Skrzydeł", „Skrzydlatej Polski", Polskiego Radia oraz Zakładu Współpracy Naukowej z Zagranicą. Autor wielu słuchowisk, audycji radiowych, biografii lotniczych, artykułów o tematyce lotniczej oraz czterech książek.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- ROZMOWA Z DYREKTOREM PLL LOT
- ABSOLWENCI Z TRZEMA GWIAZDKAMI
- CUMULUSY DLA SZYBOWNIKÓW
- MARS PEŁEN ZAGADEK
- KOSMICZNE WRAKI
- KOMUNIKACJA LOTNICZA W RUMUNII
- SZTUCZNE OBRAZY LOTNICZE



Rys.: W. Fuglewicz

DNI KSIĄŻKI NASZYCH WYDAWNICTW W KRAKOWIE

Wojewódzka Księgarnia Techniczna Domu Książki w Krakowie, przy ul. Podwale 4, zorganizowała w ramach majowych Dni Kultury, Oświaty, Książki i Prasy — Tydzień Książki Technicznej Wydawnictw Komunikacji i Łączności (1986—05—12—16).

W ramach tej imprezy eksponowano również Biblioteczkę Skrzydlatej Polski. Świadczyła o tym m.in. także specjalnie udekorowana jedna z witryn wystawowych księgarni, z niektórymi tomikami naszej biblioteczki, stosownym napisem namalowanym na szybie wystawy, informacją, że księgarnia realizuje zamówienia tytułów Biblioteczki SP oraz pomysłową dekoracją plastyczną w postaci srebrnych skrzydeł ze znakiem SP.

W ramach Tygodnia Książki Technicznej WKŁ przebywała 13 maja w Krakowie delegacja naszych wydawnictw: dyrektor — redaktor naczelny WKŁ — inż. **Wiesław Jeżewski**, redaktor naczelny „Skrzydlatej Polski" — mgr **Jerzy R. Konieczny** i szef działu handlowego WKŁ — **Józefa Kwaśniewska.** Byli oni gośćmi dyrektora Domu Książki w Krakowie i zarazem przewodniczącego Ogólnopolskiego Zrzeszenia Księgarzy — **Jana Migdalskiego.** W czasie rozmów z dyr. Migdalskim, w obecności szefa działu reklamy i upowszechniania książki krakowskiego Domu Książki — **Haliny Chodackiej** i kierownika księgarni technicznej — **Zdzisława Dyla**, omawiano problemy rozszerzenia wzajemnej współpracy w popularyzacji książki technicznej, która — jak podkreślono — sprzedawana jest coraz trudniej. Delegacja naszych wydawnictw spotkała się przed południem w księgarni technicznej także z krakowskimi dziennikarzami prasy i radia oraz przedstawicielami środowiska lotniczego podwawelskiego grodu. Dyr. W. Jeżewski i red. J. R. Konieczny poinformowali ich o pracy wydawnictwa i tematyce przygotowywanych książek, w tym także biblioteczki SP oraz odpowiedzieli na pytania.

Przy okazji pobytu w Krakowie dowiedzieliśmy się od kierownika księgarni technicznej Zdzisława Dyla, jedynej w kraju placówki realizującej zamówienia i wysyłkę tytułów biblioteczki SP, że w ramach Klubu Książki Lotniczej „Skrzydlatej Polski" 1986, w wyniku opublikowanej w nr. 12 SP (23 marca 1986) Karty uczestnika, nadesłano do księgarni do końca kwietnia br. zgłoszenia, zamawiające ogółem 27 195 egzemplarzy poszczególnych tytułów wymienionych w wykazie. Ciekawostką może być, że najwięcej zamówień, 3 360 egz., wpłynęło dotychczas na książkę R. Kaczkowskiego „Samoloty bombowe II wojny światowej", 2 500 egz. zamówiono P. Butowskiego „Samoloty MiG", 2 400 egz. W. Bączkowskiego „Samoloty bombowe I wojny światowej", 2 300 egz. — T. Kowalskiego „Godło i barwa w lotnictwie polskim 1939—1945"; najmniej zamówień wpłynęło na następujące tytuły: 130 egz. na — J. Kaczorek „Modele halowe do gier i zabaw", 180 egz. na — A. Glass „Samoloty i szybowce do 1939 r.", 215 egz. na — A. Jońca „Samoloty linii lotniczych 1931—1939" (obydwa z serii „Godło i barwa w lotnictwie polskim") oraz 250 egz. na — A. Glass i R. Chmielewski „Jak zostać lotnikiem".

Ponieważ sporo tytułów wymienionych w naszej karcie zamówień jeszcze się nie ukazało z przyczyn niezależnych od wydawnictwa (trudności poligraficzne), Wojewódzka Księgarnia Techniczna w Krakowie prosi za naszym pośrednictwem wszystkich czytelników, którzy złożyli zamówienia o wyrozumiałość i cierpliwość, gdyż wysyłka poszczególnych tytułów — zbiorcza — uzależniona jest od otrzymywania książek z drukarni. Może to potrwać nawet kilka miesięcy, za co z góry przepraszamy.

(kon))

Zdjęcia: S. Kwaśniewski

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **KANADA.** 2 maja otwarto w Vancouver światową wystawę Expo '86, która będzie czynna do 13 października br. Tematem wiodącym ekspozycji, w której bierze udział 50 krajów, jest transport i komunikacja, w tym lotniczo-kosmiczne. Generalne hasło wystawy: „World in motion world in touch" (świat w ruchu, świat w łączności) będzie zaakceptowane poprzez specjalistyczny program sympozjów i sesji naukowych poświęconych m.in. takim tematom, jak: transport w warunkach polarnych, bezpieczeństwo i alternatywne paliwa w transporcie morskim, lądowym i powietrznym. Bogate są na wystawie m.in. ekspozycje lotniczo-kosmiczne ZSRR, USA i ChRL.

● **FRANCJA.** W zakładach lotniczych w Tuluzie 30 kwietnia br. dobiegł końca montaż kadłuba pierwszego egzemplarza nowego typu aerobusu A. 320.

● **ZSRR.** Buduje się nowe sterowce konstrukcyjnie podobne do brytyjskich Skyship 500 i 600, ale z silnikami o napędzie turbośmigłowym. Lata już ich pierwowzór Angren-84, wykonany w uzbeckim zakładzie Razinotiechnika pod kierunkiem S. Z. Komalchodżajewskiego i szefa konstruktorów I. I. Iskandarowa.

● **BUŁGARIA.** Na światowej wystawie młodych wynalazców w Plowdiwie bułgarski inżynier Kirił Drjanowsky demonstrował lekki jednomiejscowy samolot Fenix; górnopłat z silnikiem o mocy 48 kW lata z prędkością 68—120 km/h i zbudowany został we współpracy z członkami aeroklubu w Warnie.

● **WIELKA BRYTANIA.** Agencja turystyczna Goodward Travel oferuje w tym roku w ramach lotu czarterowego podróż turystyczną dookoła świata samolotem naddźwiękowym Concorde towarzystwa British Airways. Przewidziane są międzylądowania samolotu m.in. w Moskwie, Delhi, Pekinie, Honolulu, Meksyku. Cena biletu — 14 995 funtów.

● **CHRL.** Urząd lotnictwa cywilnego (CAAC) rozpoczął wielką reorganizację lotnictwa komunikacyjnego. Wg ostatnich danych przewoźnik centralny i towarzystwa regionalne posiadają w swym parku 120 samolotów 20 różnych typów, które obsługują 182 linie wewnętrzne (łączna długość 220 000 km) i 22 zagraniczne (długość 150 000 km). Zapowiedziano, że do 1990 chińskie lotnictwo komunikacyjne będzie potrzebowało 300 samolotów. Rozważa się także produkcję na licencji samolotu Boeing 737-300, głównie ze względu na to, aby pozyskać dla rodzimego przemysłu lotniczego nowoczesną technologię silnika CFM56.

● **CZECHOSŁOWACJA.** W dniach 15—31 maja br. rozegrano w znanym ośrodku lotniczym we Vrchlabi XVII mistrzostwa szybowcowe CSRS. Przed mistrzostwami ogłoszono wyniki całorocznych zawodów szybowcowych; sklasyfikowano 40 aeroklubów, najlepszym okazał się aeroklub w Dvur Kralove, przed Trnavą i Nitrą; w klasyfikacji indywidualnej spośród 80 pilotów najlepszym z mężczyzn został dobrze znany w Polsce V. Zejda z aeroklubu Chomutov, wśród kobiet pierwsze miejsce zajęła G. Nagyova z Prievidza, która okazała się również najlepszą w klasyfikacji 30 pilotów do 25 lat.

● **ZMARLI.** 15 marca br. w Vineland, Ontario (Kanada), w wieku 72 lat — Karol **Twardawa**, por. w st. spocz. pil., szkolenie szybowcowe rozpoczął w 1936 w Ustjanowej. Szkolenie w pilotażu na RWD-8 i PWS-12 odbył w 1 Pułku Lotniczym, przydzielony potem do ćwiczebnej eskadry bombowej. W końcu 1938 rozpoczął loty treningowe na Łosiach, wiosną 1939 w stopniu kpr. pil. w 217 Eskadrze Bombowej; 1939—06—15 pilotował Łosia dcy eskadry kpt. Prusieckiego i wykonał udane lądowanie w polu, w czasie poważnej awarii załadowanego bombami samolotu. We wrześniu 1939 wykonał 4 loty bojowe na Łosiach. W PSP na Zachodzie dosłużył się stopnia oficerskiego; instruktor pilotażu na Wellingtonach, latał w 300 Dywizjonie Bombowym i w 1586 Eskadrze Specjalnego Przeznaczenia.

14 kwietnia br. w Bonbeach w Australii, w wieku 77 lat, **Feliks Pawłowicz**, instruktor modelarstwa, znany i zasłużony w latach pięćdziesiątych działacz modelarstwa lotniczego i popularyzator polskich konstrukcji lotniczych, autor wielu planów i opisów samolotów z tyg. „Skrzydła i Motor" i „Skrzydlatej Polski". Popularyzator lotnictwa polskiego w Australii.

Z JANUSZEM KUSYM delegatem WSK PZL-Świdnik na X Zjazd PZPR

SOKÓŁ NASZA PRZYSZŁOŚCIĄ

Nasz rozmówca ma 44 lata i jest mistrzem ślusarskim w wydziale montażu śmigłowców. W Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Świdnik pracuje od 1962. 16 kwietnia br. podczas zakładowej konferencji partyjnej wybrany został delegatem na X Zjazd Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej.

— Dwadzieścia cztery lata pracy w jednym zakładzie — zauważyliśmy na wstępie naszej rozmowy — to wiele zebranego doświadczenia...

— W jednym zakładzie i w tym samym wydziale — uzupełnił Janusz Kusy. Pracę zacząłem jako ślusarz w wydziale montażu śmigłowców, bezpośrednio po ukończeniu w Lublinie zasadniczej szkoły zawodowej. Trafiłem do niej ze wsi Stryjno, w dawnym powiecie krasnostawskim, gdzie ojciec gospodarzył na roli. Po roku pracy wstąpiłem do Związku Młodzieży Socjalistycznej, a wkrótce potem wybrano mnie przewodniczącym koła wydziałowego. Praca i działalność społeczna tak mnie jakoś związały z wydziałem montażu śmigłowców, że... wróciłem tu po odbyciu dwuletniej zasadniczej służby wojskowej.

— W tym czasie zaszło już wiele zmian...

— Tak. W hali montażowej nie zobaczyłem już śmigłowców SM-1, tylko turbinowe Mi-2. Musiałem przekwalifikować się i poznawać nową technologię. Wiele bowiem uciążliwych dla robotników połączeń nitowanych zastąpiono w nowym śmigłowcu zgrzewaniem punktowym. To był duży postęp. W listopadzie 1967 zostałem członkiem Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej, nie zaprzestając działalności w organizacji młodzieżowej. Jednocześnie czyniłem starania o podniesienie swych kwalifikacji zawodowych. Podano mi rękę, delegując do Technikum dla Przodujących Robotników. Już jako technik mechanik objąłem w 1976 stanowisko mistrza operacji zgrzewania punktowego.

— Był to czas, kiedy w wytwórni dość głośno już mówiono o Sokole...

— Tak. Wszyscy byliśmy bardzo ciekawi, jak dalej potoczą się losy tej konstrukcji, od podstaw opracowanej w naszym zakładzie. Zdawaliśmy sobie jednak sprawę, że jest to przedsięwzięcie trudne tak dla konstruktorów jak i wydziału prototypowego, gdzie już montowano poszczególne podzespoły. W 1979 zostałem wybrany I sekretarzem Oddziałowej Organizacji Partyjnej w wydziale montażu śmigłowców i funkcję tę pełnię do dziś. W tym samym roku, w połowie listopada, nasz Sokół po raz pierwszy uniósł się nad ziemią. Zapamiętałem to wydarzenie, gdyż meldunek o wzlocie Sokoła główny konstruktor mgr inż. Stanisław Kamiński złożył w czasie obrad zakładowej konferencji partyjnej. Obecni przyjęli tę wiadomość oklaskami. Pomyślałem sobie wtedy, że chciałbym już Sokoły budować seryjnie.

— Można więc powiedzieć, że życzenie spełniło się. Patrzyliśmy na kadłuby pierwszych Sokołów stojących na stanowiskach montażowych...

— Prace przygotowawcze do uruchomienia produkcji seryjnej rozpoczęliśmy w listopadzie 1984. Odnoszę jednak wrażenie, że wszystko to trwa za długo. Nie możemy jakoś nabrać rozpędu. A przecież przyszłość całego zakładu zależy właśnie od Sokoła, od tego jak szybko opanujemy jego przemysłową produkcję. Tymczasem ciągle napotykamy problemy natury organizacyjnej, kooperacyjnej. Nasi dostawcy — szczególnie z zewnątrz — nie dotrzymują terminów, a to z kolei opóźnia pracę na poszczególnych operacjach. Montaż to wydział, gdzie ujawniają się wszystkie usterki zaistniałe na stanowiskach wykonawczych detali i podzespołów. Z tym też nie jest najlepiej. Jakość produktu finalnego zależy przecież od bezwzględnego przestrzegania założeń technologicznych, norm i warunków technicznych od samego początku procesu wytwórczego. Ta prawda musi dotrzeć do świadomości każdego pracownika. Trzeba — jak sądzę — wzmóc walkę o nadanie przyspieszenia, priorytetu całemu przedsięwzięciu, któremu na imię Sokół. I to w szerokim tego słowa znaczeniu. Może nawet na forum Zjazdu naszej Partii.

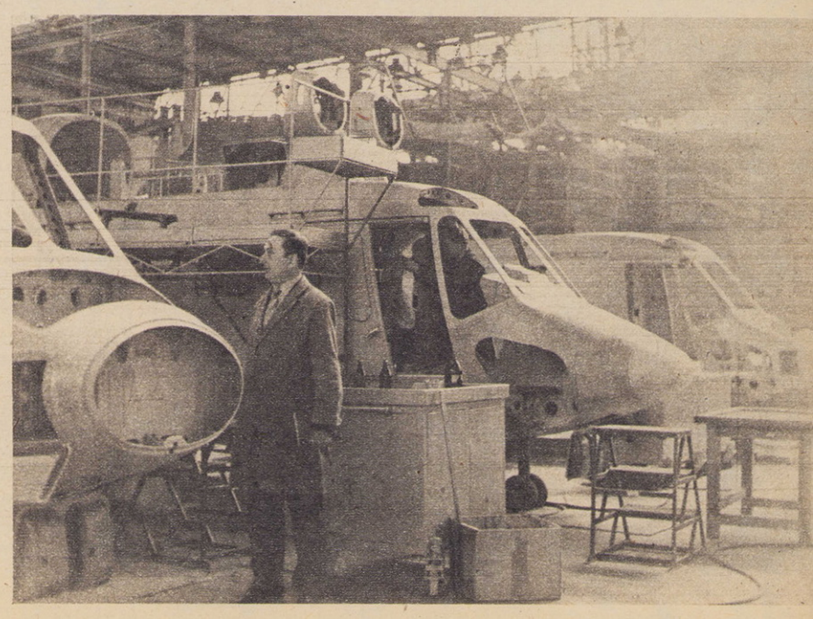
— Jak pracuje się przy montażu Sokołów?

— Trudniej niż przy Mi-2 i jednocześnie... łatwiej. Trudniej, gdyż każda operacja to nowość. Podejrzewam, że wielu pracowników po latach wprawy, pewnie większość elementów Mi-2 mogłoby złożyć z zamkniętymi oczami. W przypadku Sokoła trzeba dobrze — nieraz kilkakrotnie — przestudiować rysunki złożeniowe, zanim zamontuje się jakiś drobny nawet detal. Łatwiej pracować przy Sokole, bo sam kadłub jest we wnętrzu znacznie przestronniejszy, wygodniej posługiwać się różnymi przyrządami i narzędziami. Do minimum ponadto ograniczono połączenia nitowane, szeroko wprowadzając punktowe zgrzewanie elementów. Eliminowanie hałasu i dolegliwości choroby wibracyjnej to też wyraz postępu i wzrost komfortu pracy robotnika.

— Dziękujemy za rozmowę i życzymy przyspieszenia w budowie Sokołów.

— Dziękuję w imieniu całej załogi wydziału montażu.

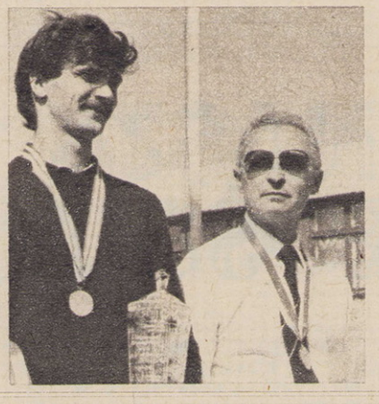
Rozmawiał:
TADEUSZ CHWAŁCZYK



Na zdjęciach: Sokół w powietrzu i podczas produkcji.
Zdjęcia: T. Chwałczyk (2), W. Wawrzyszko, L. Zielaskowski

BALONY NAD LESZNEM

Takiej pogody, jaką w końcu kwietnia br. mieli uczestnicy II Międzynarodowych Mistrzostw Polski Balonów na Ogrzane Powietrze, należałoby życzyć w tym roku wszystkim lotnikom sportowym. Było słonecznie, wiały słabe i umiarkowane wiatry, gdzieniegdzie tworzyły się cumulusy — tylko latać! Ale baloniarze to naród stateczny, lubiący spokojną aurę, więc konkurencje rozgrywane były po śniadaniu i w porze podwieczorku, kiedy powietrze jest łagodne. Było tych konkurencji w czasie dwóch dni aż pięć, a wystarczą trzy, aby mistrzostwa uznać za rozegrane.



Najlepsza załoga II Międzynarodowych Mistrzostw Polski Balonów na Ogrzane Powietrze: S. Makne (z prawej) i P. Hałas. Na zdjęciach kolorowych: przygotowanie balonów do startu i ich wzlot z leszczyńskiego lotniska.
Zdjęcia: B. Koszewski

Człowiek nieoblatany w aerostatyce ma prawo wzruszyć ramionami: jakież to można rozgrywać konkurencje, jeśli balon zdany jest na łaskę wiatru i leci tam, gdzie go zefirek poniesie? Baloniarze mają na to swoje sposoby. Podczas zawodów balonów gazowych koronną konkurencją jest przelot na największą odległość od miejsca startu, mierzoną w linii prostej. Zdarza się więc — a doświadczyli tego również nasi zwycięzcy w pierwszych po wojnie zawodach o nagrodę im. Gordona Bennetta, Stefan Makne i Ireneusz Cieślak — że taki balon wisi w powietrzu półtorej, dwie, a nawet i więcej dób. Inaczej jest podczas zawodów czy mistrzostw balonów na ogrzane powietrze. Rozgrywane są one w strefie, której podstawa ma kształt czworoboku zbliżonego do kwadratu o bokach 40 na 40 kilometrów, a dopuszczalna wysokość lotu, każdorazowo określana przez służbę ruchu lotniczego, z reguły nie przekracza 1500 metrów.

Do mistrzostw rozgrywanych w dniach 27 i 28 kwietnia w Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie zgłosiło się jedenaście balonów: pięć polskich, trzy czechosłowackie i trzy węgierskie. Załogi były dwuosobowe, zdarzało się jednak, że leciał nieraz i ten trzeci, uczący się jeszcze praktycznie kierować aerostatem.

Pierwsza konkurencja polegała na locie do celu wyznaczonego przez organizatora. Celem był krzyż wyłożony z płócien startowych w miejscowości Tworzanka, starty odbywały się z leszczyńskiego lotniska. Każda załoga starała się wybrać takie miejsce wzlotu, aby przelecieć jak najbliżej krzyża, co należało udokumentować zrzutem markera czyli czerwonej wstęgi obciążonej woreczkiem z piaskiem, na której był wymalowany numer startowy załogi. Tajemnica sukcesu tkwiła w takim doborze wysokości lotu, aby jak najlepiej wykorzystać wiatr wiejący w stronę krzyża.

Najbliżej krzyża przeleciał balon SP-BZI Kościuszko, którego załogę tworzyli Hieronim Kosmowski z Aeroklubu Poznańskiego i Bogdan Prawicki z Aeroklubu Leszczyńskiego. Drugie miejsce zajął as polskiego baloniarstwa Stefan Makne, latający na wciąż sprawnym Canonie, wraz ze swym uczniem, najmłodszym uczestnikiem mistrzostw Piotrem Hałasem. Obaj z Poznania. Trzeci był Węgier Punka.

Po zrzuceniu markerów załogi leciały dalej, bowiem od tego momentu rozpoczynała się druga konkurencja — lot do celu wyznaczonego przez zawodników. O tym, w którym miejscu mają zamiar wylądować, informowali sędziego głównego mistrzostw, lotnika w trzecim pokoleniu Franciszka Góralewicza, piętnaście minut przed startem z lotniska, zaznaczając dokładnie punkt zamierzonego lądowania na mapie. W tym zadaniu najlepsza okazała się załoga Studenckiego Klubu Balonowego z Białegostoku: Andrzej Ćwikła i Władysław Bohojło, która po dwóch konkurencjach wysunęła się na pierwsze miejsce. Stefan Makne wraz z Piotrem Hałasem spadł na czwartą pozycję, Kosmowski z Prawickim poprawili swą lokatę z szóstego miejsca na drugie.

W drugim dniu mistrzostw zawodnicy rozegrali aż trzy konkurencje. Pierwsza z nich może brzmi dość skomplikowanie: lot do celu wyznaczonego przez organizatora z miejsca wybranego przez zawodnika. W rzeczywistości wyglądało to tak: kierownik sportowy mistrzostw, tudzież trener balonowej kadry narodowej mgr inż. Jerzy Czerniawski wyłożył krzyż na lotnisku, natomiast zawodnicy sami wybierali miejsce startu. Pod jednym warunkiem: musiało być ono położone nie bliżej niż pięć kilometrów od krzyża, inaczej mogły być punkty karne. Zresztą nie tylko za to. Również za niezmieszczenie się w czasie wyznaczonym na start, za dotknięcie koszem ziemi w czasie przelotu i za kilka innych jeszcze błędów, przed którymi ostrzega regulamin mistrzostw.

A skąd o tym komisja sędziowska mogła wiedzieć? Od sędziów-obserwatorów przydzielanych do każdej załogi. Obowiązkowo musieli oni być na miejscu startu, a potem jechać trop w trop za balonem samochodem, bądź towarzyszyć załodze w koszu balonu — regulamin tego nie precyzuje.

W trzeciej konkurencji popisali się Stefan Makne i Ireneusz Cieślak. Pierwszy z nich zajął pierwsze miejsce, drugi — drugie. Podobnie było w konkurencji czwartej, jaką był lot do celu wyznaczonego przez zawodnika. Po czterech konkurencjach ukształtowała się już czołówka, która potem zajęła miejsca na podium zwycięzców. Byli to Stefan Makne z Piotrem Hałasem, Ireneusz Cieślak z por. nawig. Andrzejem Kołodziejskim z Aeroklubu Orląt i Hieronim Kosmowski z Bogdanem Prawickim.

Ale przedtem była jeszcze piąta, ostatnia ale zarazem najciekawsza dla widzów i trudna dla zawodników konkurencja, rozegrana wieczorem drugiego dnia mistrzostw. Był to lot na najmniejszą odległość w czasie półtorej godziny. Wszyscy startowali z jednej linii na lotnisku i musieli się wznieść w powietrze w ciągu piętnastu minut. Każdy starał się trzymać w strefie najsłabszych wiatrów, a więc blisko ziemi. I tu pokazał klasę Stefan Makne. Leciał zaledwie pół metra nad ziemią, nie dotykając jej ani razu koszem. Inni balansowali w górę i w dół, trafiając na wiatry, które znosiły ich na boki. Ale najmniejszą odległość od miejsca startu, 8265 metrów, uzyskał Ćwikła. Makne zaleciał 38 metrów dalej, ale utrzymał swą pierwszą lokatę.

Mistrzostwa zakończyły się w części sportowej, ale do uroczystego odczytania wyników końcowych i wręczenia nagród przez gospodarzy Leszna pozostały jeszcze dwa dni. Siedzieć bezczynnie, kiedy jest doskonała pogoda, jest gaz w butlach i ludzie chętni do latania? O, nie — kierownictwo imprezy podjęło więc słuszną decyzję, ogłaszając Zawody o Puchar Prezesa Aeroklubu Leszczyńskiego. Z zawodów zostali wyłączeni pierwsi piloci trzech czołowych załóg mistrzostw. Ich miejsca zajęli w koszach dotychczasowi drudzy piloci, a ich partnerami byli jeszcze młodsi baloniarze, w tym uczestnicy niedawno zakończonego w Lesznie podstawowego szkolenia balonowego.

W dniach 29 i 30 kwietnia rozegrano trzy konkurencje. Pierwszą była pogoń za lisem, którym był Bogdan Prawicki, latający z Wacławem Majchrzakiem. I oni właśnie zostali zwycięzcami tych zawodów. Drugie miejsce zajęli Czechosłowacy, a trzecie — harcerze z Krakowa pod dowództwem Krzysztofa Kocota.

BOLESŁAW GACZKOWSKI

PS. I Międzynarodowe Mistrzostwa Polski Balonów na Ogrzane Powietrze, zorganizowane w 1985 w Lesznie, nie zostały dokończone z powodu złych warunków atmosferycznych i mistrza Polski nie wyłoniono.

ARGOLOTNICTWO W RWPG

W naszym tygodniku (nr 38/1985) z okazji V Naukowo-Praktycznej Konferencji Krajów RWPG nt. zastosowania lotnictwa w gospodarce narodowej, jaka odbyła się w Polsce, przedstawiliśmy rozległą działalność przedsiębiorstw usług agrolotniczych tych krajów w ramach Porozumienia Bukareszteńskiego.

Najwyższą władzą Porozumienia są coroczne posiedzenia dyrektorów przedsiębiorstw. Właśnie kolejne, 18 posiedzenie odbyło się w dniach 22—25 października 1985 w Ułan Bator (Mongolia). Głównym tematem obrad było podsumowanie realizacji planu Porozumienia za 1985, opracowanie nowego na 1986 i planu pięcioletniego na lata 1986—1990.

W podsumowaniu roku 1985 wyróżniono obrady V Naukowo-Praktycznej Konferencji Krajów RWPG w Olsztynie. Posiedzenie dyrektorów uznało, że V Konferencja była największą imprezą lotnictwa gospodarczego krajów RWPG w ostatniej pięciolatce. Konferencja spełniła postawione przed nią zadania. Uczestniczyło w niej ponad 230 osób, w tym 97 z zagranicy. Przedłożono 102 referaty. Na wystawie przedstawiono 25 statków powietrznych i 60 eksponatów. Zorganizowano pokazy w locie.

Podsumowując miniony rok w działalności produkcyjnej przedsiębiorstw należy podać, że lotnictwo gospodarcze krajów RWPG przeprowadziło w tym okresie 19 248 tys. lotów w czasie 15 004 tys. godzin. Wykonano zabiegi na areale 130 933 tys. ha.

W planie pracy Porozumienia na lata 1986—1990 umieszczono opracowanie ponad 20 tematów dotyczących organizacji, ekonomiki, techniki, technologii, bezpieczeństwa lotów i innych zagadnień związanych z zastosowaniem lotnictwa w gospodarce narodowej.

Polska jest krajem wiodącym w czterech tematach:

- **unifikacja węzłów i agregatów aparatury rolniczej instalowanej na samolotach i śmigłowcach,**
- **metody oceny niezawodności aparatury agrolotniczej i polepszenie jakości prac agrolotniczych,**
- **zastosowanie lotnictwa w rekultywacji i zadarnianiu skarp metodą awiohydroobsiewu,**
- **zastosowanie lotnictwa w wykrywaniu i gaszeniu pożarów leśnych.**

W pozostałych tematach kraj nasz współuczestniczy w ich opracowywaniu.

W planie pracy na rok 1986 postanowiono m. in. zorganizować:

- 19. posiedzenie dyrektorów (Węgry, październik 1986),
- posiedzenie ekspertów nt. bezpieczeństwa lotów (CSRS, marzec 1986),
- posiedzenie ekspertów technicznych nt. eksploatacji samolotu PZL M-18 Dromader (Mielec, marzec 1986),
- posiedzenie ekspertów nt. metodyki badań aparatury agrolotniczej (ZSRR, kwiecień 1986),
- posiedzenie ekspertów nt. zastosowania lotnictwa poza rolnictwem (NRD, wrzesień 1986).

Jak dotychczas wymienione wyżej posiedzenia realizowane są w zaplanowanych terminach.

W dniach 18—20 marca br. w Pile k. Bratysławy, odbyło się posiedzenie ekspertów nt. bezpieczeństwa i organizacji lotów. Na posiedzeniu tym dokonano analizy stanu bezpieczeństwa lotów w lotnictwie gospodarczym krajów RWPG. Omówiono wszystkie wypadki lotnicze, ich przyczyny, skutki i zamierzenia profilaktyczne oraz sposoby przekazywania wiadomości wszystkim załogom samolotów i śmigłowców każdego kraju. Przedyskutowano organizację i sposoby podwyższania kwalifikacji specjalistów badających wypadki lotnicze.

Wiele czasu w obradach poświęcono organizacyjnym i technicznym sposobom zabezpieczania statków powietrznych na lądowiskach bazowych i roboczych przed ich uprowadzaniem i sabotażem.

Ustalono porządek obrad przyszłorocznego posiedzenia, w którym obok analizy wypadków za ostatni rok będzie dominować zagadnienie warunków bytowych załóg lotniczych i ich wpływu na bezpieczeństwo lotów. Omówione będzie także bezpieczeństwo lotów w lotnictwie pozarolniczym (prace montażowo-budowlane itp.).

W dniach 24—27 marca br. na terenie WSK PZL-Mielec odbyło się posiedzenie ekspertów technicznych nt. eksploatacji samolotu M-18 Dromader. WSK PZL-Mielec wyeksportowała ponad 320 tych samolotów, w tym 128 do krajów RWPG (nie licząc dostaw krajowych). Uczestnicy posiedzenia spotkali się ze wszystkimi służbami WSK PZL-Mielec związanymi z konstruowaniem, produkcją, obsługą serwisową, zaopatrzeniem w części i innymi, a także z przedstawicielami zakładów kooperujących z WSK PZL-Mielec w produkcji samolotu Dromader (WSK PZL-Wrocław, WSK PZL-Kalisz, WSK PZL-Krosno i in.).

W czasie obrad uzyskano pełną informację o wszystkich problemach związanych z produkcją i eksploatacją samolotu Dromader. Jednocześnie przekazano wszystkie swoje uwagi wymagające pilnego podjęcia decyzji.

14—17 kwietnia br. w Krasnodarze odbyło się posiedzenie ekspertów przedsiębiorstw agrolotniczych krajów RWPG nt. metodyki badania aparatury rolniczej statków powietrznych. Na bazie osiągnięć polsko-niemieckich i radzieckich uzgodniono wspólną metodykę badania aparatury rolniczej zarówno w warunkach polowych, jak i poligonowych, fabrycznych i laboratoryjnych, które obowiązywać będą wszystkie kraje uczestniczące w Porozumieniu Bukareszteńskim.

Niezależnie od planu Porozumienia Bukareszteńskiego 19 marca br. między ZUA WSK PZL Warszawa-Okęcie i Agrarflugiem podpisano umowę dwustronną o wymianie doświadczeń. Między innymi agrolotnicy z NRD zapoznają się w Polsce z zabiegami rekultywacji gruntów metodą awiohydroobsiewu i patrolowaniem oraz gaszeniem pożarów leśnych. W zamian za to polscy specjaliści poznają w NRD metody zabezpieczania samolotów przed korozją wywoływaną środkami chemicznymi oraz poligonowe metody badania jakości zabiegów agrolotniczych.

Niezależnie od wymiany doświadczeń w ramach Porozumienia Bukareszteńskiego przedsiębiorstwa pomagają sobie w wykonywaniu zabiegów agrolotniczych. W lutym br. na okres półroczny wyleciało do NRD 11 samolotów PZL-106BR Kruk z ZUA WSK PZL Warszawa-Okęcie oraz 1 śmigłowiec Mi-2 z ZEUS WSK PZL-Świdnik. W kwietniu br. na okres 3 miesięcy skierowano z ZUA do CSRS 10 samolotów An-2. W początkach maja br. wylatuje z ZUA na Węgry samolot PZL-106BS Kruk na okres 1 miesiąca, celem dokonania oceny jego przydatności w warunkach prac agrolotniczych na Węgrzech.

Jak wynika z powyższych danych współpraca między przedsiębiorstwami usług agrolotniczych w ramach Porozumienia Bukareszteńskiego jest rozwijana, nabiera coraz nowszych kształtów i form, coraz bardziej zacieśnia się przyjaźń między bracią agrolotniczą wszystkich krajów RWPG.

Inż. JÓZEF MALINOWSKI

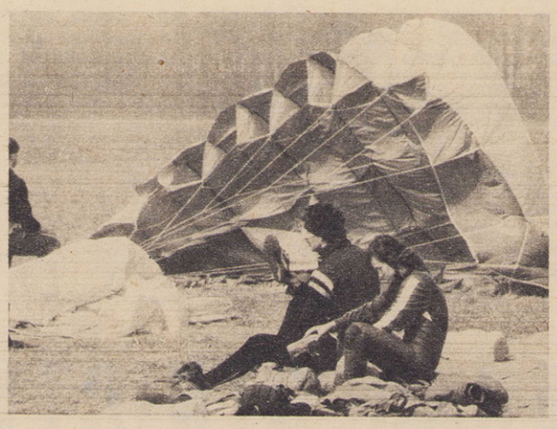
Na zdjęciach, w kolejności: samolot rolniczy PZL 106 BS Kruk produkcji Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Warszawa Okęcie * Radziecki śmigłowiec rolniczy Ka-26, użytkowany m.in. przez przedsiębiorstwo Agrarflug w NRD * Śmigłowiec Mi-2R produkowany przez WSK PZL Świdnik, importowany przez wiele przedsiębiorstw agrolotniczych krajów RWPG.

Zdjęcia: L. Zielaskowski (1) i archiwum

AEROKLUBY

nr 22
86-06-01

REDAGUJE PPŁK REZ. BOLESŁAW GACZKOWSKI
PRZY WSPÓŁPRACY BIURA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL



SPADOCHRONY NAD LUBLINEM

Od połowy kwietnia, przez dwa tygodnie, ciasno było na lubelskim niebie. Opanowali je spadochroniarze, uczestnicy zgrupowania szkoleniowo-treningowego. Nie pierwszy to raz na miejsce zgrupowania wybrano lotnisko Aeroklubu Lubelskiego w Radawcu. Stwierdzono bowiem już przed laty, że właśnie w tej części kraju istnieją wiosną optymalne warunki atmosferyczne do spadochronowego treningu.

Tym razem trener Bolesław Gargała zebrał na radawieckim lotnisku około 30 kobiet i mężczyzn, kandydatów do reprezentacji kraju. Znaleźli się wśród nich zarówno klasycy, ćwiczący skoki na celność lądowania i akrobację indywidualną, jak i wieloboiści, dodatkowo — poza skokami — trenujący biegi, pływanie i strzelanie. Wyniki uzyskane podczas zgrupowania w Radawcu nie są jeszcze biletem wstępu do reprezentacji, a stanowią raczej podstawę do rozważań nad poziomem przygotowania poszczególnych skoczków. Ostateczna eliminacja nastąpi w czasie międzynarodowych zawodów spadochronowych w Bydgoszczy i spadochronowych mistrzostw Polski w Piotrkowie Trybunalskim.

Najbliższe próby dochodzenia do najlepszych w światowej czołówce to udział w mistrzostwach państw socjalistycznych w Doniecku pod koniec czerwca, a następnie we wrześniu w mistrzostwach świata w Turcji. Czasu na intensywny trening nie pozostało więc za wiele.

Czy lubelskie zgrupowanie spełniło swoje zadanie? Za wcześnie jeszcze wyrokować. Wydaje się jednak, że w mistrzowskim sporcie spadochronowym coś drgnęło, a ile — pokaże czas. Oby trener Gargała miał tylko szersze zaplecze, bo jak dotąd zbyt wiele utalentowanej młodzieży nie widać.

Na marginesie lubelskiego zgrupowania nasuwają się spostrzeżenia innej natury. Nie samym jak wiadomo skakaniem spadochroniarz żyje. Optymalne — jak wspomniałem — wiosenne warunki atmosferyczne w tej części Polski i któreś z kolei zgrupowanie na Radawcu pozwalają przypuszczać, że jeszcze nie raz czołowi spadochroniarze kraju spotkają się na lotnisku Aeroklubu Lubelskiego. Jeśli tak, to wskazane by było udoskonalenie bazy lokalowej, wymiana nadmiernie zużytego sprzętu kwaterunkowego i stworzenie nieco lepszych warunków bytowych uczestnikom obozów szkoleniowo-treningowych. Można oczywiście egzystować i w obecnych warunkach ale... nie samym skakaniem itd. W końcu po intensywnym dniu treningu powinny być także zapewnione godziwe warunki do wypoczynku, życia kulturalnego i odpowiedniego standardu bytowania na odludziu. Ograniczone w tym względzie możliwości Aeroklubu Lubelskiego jako gospodarza skłaniają do przedstawienia tego problemu pod rozwagę władzom zwierzchnim lotnictwa sportowego. (cet)

Na zdjęciach: podczas zgrupowania treningowego spadochronowej kadry narodowej w Aeroklubie Lubelskim.

Zdjęcia: TADEUSZ CHWAŁCZYK

Dokument sprzed 40 lat

PIERWSZY BILANS

Drugi rok od zakończenia II wojny światowej był dla polskiego lotnictwa sportowego okresem dynamicznego rozwoju, wytężonej pracy organizacyjnej i pierwszych po wyzwoleniu wyczynów sportowych. Z tamtego okresu zachowało się nieco dokumentów, których przytoczenie, nawet we fragmentach, może być przydatne dla wielu aeroklubów.

„Doceniając znaczenie rozwoju lotnictwa sportowego na Ziemiach Odzyskanych — czytamy w sprawozdaniu z działalności Aeroklubu RP za 1946 — i współdziałając z Dep. Lotn. Cyw. założono nowe aerokluby w: Jeleniej Górze, Olsztynie, Słupsku oraz dla umożliwienia uprawiania sportu lotniczego robotnikom i rzemieślnikom, założono aerokluby w Mielcu, Stalowej Woli i Radomiu. Aerokluby Regionalne mimo braku środków wykazują wielką żywotność i właściwie spełniają swe zadanie".

Życie nieco skorygowało sprawozdanie Zarządu Aeroklubu RP, bowiem Aeroklub Stalowowolski powstał wówczas tylko na papierze, natomiast w rzeczywistości powstały jeszcze aerokluby: Białostocki, Bydgoski, Grudziądzki i Rzeszowski. W 1946 w skład ARP wchodziło 25 aeroklubów regionalnych, które zrzeszały 7612 członków, w tym około 2000 młodzieży.

Z inicjatywy Aeroklubu Bielsko-Bialskiego, przy poparciu Departamentu Lotnictwa Cywilnego, zorganizowano pierwsze po wojnie zawody samolotów sportowych, w których wzięły udział 24 załogi z 12 aeroklubów.

„Należy podkreślić, że zawody te odbyły się w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych — czytamy dalej w tym dokumencie. — Załogi startowały na nieznanych typach samolotów, po 6-letniej przerwie w lataniu, po koszmarze przeżyć okupacyjnych, a mimo to wykazały wysoką klasę, która pozwala rokować wielką przyszłość polskiemu sportowi lotniczemu".

I dalej:

„W dziedzinie sportu szybowcowego, pomimo trudności uzyskania sprzętu dla aeroklubów, przejawia się działalność rokująca duże możliwości rozwojowe. Spośród przedwojennych miłośników tego sportu ocalało kilkunastu znanych na terenie międzynarodowym wyczynowców, którzy rozpoczęli treningi i jeżeli uda się stworzyć dla nich odpowiednie warunki, przywrócą sławę polskiego szybownictwa".

Istotnie, w połowie 1947 Borys Puzej zdobył w Bielsku pierwszą w Polsce złotą odznakę szybowcową, a Jan Jasiński ustanowił tam pierwszy po wojnie krajowy rekord szybowcowy wysokości — 3660 m, bijąc rekord z 1936 (3435 m).

Prognozy Zarządu Aeroklubu RP okazały się trafne.

ZYGMUNT J. KĘPKA

MINIONE LATA

Trzy szybowce, dwie Muchy i Żuraw, wystartowały ze Strzebielina do przelotu otwartego. Najdalej zaleciał Żuraw, bo aż do Moskwy (tak nazywał się gospodarz, na którego polu szybowiec wylądował) — 50 km w linii prostej od miejsca startu. Muchy lądowały w terenie przygodnym, w okolicach Pruszcza Gdańskiego.

Po szybowce przyjechały tylko dwa wózki, wobec tego przed pilotem jednej Muchy zarysowała się niewesoła perspektywa nocowania w polu. Ale szybownik ten miał głowę nie od parady: zdemontował swą Muchę i... oddał ją do przechowalni bagażu na pobliskiej stacji kolejowej. Po dwóch dniach mechanicy Aeroklubu Gdańskiego, po okazaniu kwitu, odebrali niecodzienny bagaż w stanie nienaruszonym.

Nie jest to anegdota zasłyszana w gronie szybowników (szkoda, że nie znamy nazwiska pomysłowego szybownika i daty tego wydarzenia). Przeczytaliśmy ją w maszynopisie broszury, która miała ukazać się drukiem w 1959, na trzydziestolecie Aeroklubu Gdańskiego. Nie wiemy, z jakich przyczyn to okolicznościowe wydawnictwo nie ujrzało światła dziennego. Przeleżało 27 lat w piwnicznym mroku, odnalezione tam niedawno przy okazji robienia porządków.

Powyższych słów nie piszemy po to, aby rozdrapywać stare rany, wszak doznała tu gorzkiego zawodu grupa działaczy Aeroklubu Gdańskiego, których wspomnienia, wraz ze zdjęciami, złożyły się na atrakcyjną treść tego maszynopisu. Wielu z nich już nie żyje, pozostały po nich wspomnienia w sercach najbliższych współpracowników, którzy sami wkroczyli w jesień życia.

W bieżącym roku kilkanaście aeroklubów regionalnych obchodzi jubileuszowe rocznice. Przygotowywane są uroczystości i pokazy, pamięcią sięga się do lat minionych. Nie zapominajmy z tej okazji, bądź też na taką okazję nie czekając (słowa te kierujemy do pozostałych aeroklubów), zwrócić się do seniorów i zasłużonych działaczy o spisanie wspomnień i o wyciągnięcie z szuflad pożółkłych fotografii — niemych świadków historii polskiego lotnictwa sportowego.

Nie wszędzie jeszcze obecni pracownicy aeroklubów odnoszą się z należytym szacunkiem do starych dokumentów. Wiele akt zostało zniszczonych, niektóre — być może — poniewierają się. Uratujmy je od zapomnienia. Te najważniejsze niech staną się eksponatami w salach tradycji aeroklubów, niech zostaną wykorzystane przy pisaniu kronik. Nie dopuśćmy, by spotkał je taki los, jak teczkę wspomnień działaczy Aeroklubu Gdańskiego.

Przełożeni nie mają jeszcze zwyczaju karać za brak szacunku do dokumentów przeszłości, historia natomiast nigdy tego nie wybacza.

Nasz kalendarz

1—7 CZERWCA

1947-06-02 — Piotr Mynarski oblatał w Bielsku pierwszy skonstruowany po wojnie polski szybowiec IS-1 Sęp.

1976-06-02 — Adela Dankowska ustanowiła na Jantarze 1 dwa szybowcowe rekordy świata: prędkości i odległości przelotu po trasie trójkąta o obwodzie 769,4 km — 73,627 km/h.

1966-06-04—05 — Spotkanie trzech pokoleń lotników polskich w OSL w Dęblinie, gdzie odbył się również Walny Zjazd Seniorów Lotnictwa Polskiego.

1976-06-05 — Janina Borkowska, jako pierwsza polska spadochroniarka, wykonała dwutysięczny skok ze spadochronem.

1949-06-06—19 — Na Żarze odbyły się I Zawody Szybowcowe Państw Demokracji Ludowej. Zwyciężyła Irena Kempówna, która 10 czerwca ustanowiła w Polsce pierwszy po wojnie szybowcowy rekord świata.

1965-06-06—19 — W Lisich Kątach odbyły się I Krajowe Zawody Szybowcowe. Startowało 25 pilotów z 15 aeroklubów.

Obradowały komisje specjalnościowe

LOTNIOWA

1986-04-21 na Żarze. W toku obrad zatwierdzono regulamin IV Międzynarodowych Lotniowych Mistrzostw Polski (Żar 05-25-06-03), omówiono zasady oznakowania lotni, ustalono reguły kwalifikowania zawodników do lotniowych mistrzostw Polski oraz wytypowano zawodników na imprezy zagraniczne.

Podczas dyskusji nad projektem regulaminu wiele uwagi poświęcono dopuszczaniu lotni do startów. Podkreślono, iż zasadniczym warunkiem udziału w imprezach sportowych jest posiadanie przez zawodnika aktualnej metryki lotni. Członkowie komisji odstąpili więc od zasady przeprowadzania przeglądów technicznych przed zawodami, uważając iż wystarczą w takich przypadkach oględziny lotni przez sędziego startowego i sprawdzenie ważności wymaganych dokumentów.

O zasadach oznakowania lotni napiszemy oddzielnie.

Uczestnicy obrad postulowali, aby odpowiednio wcześniej kompletować dokumenty wyjazdowe dla lotniarzy zgłoszonych do udziału w imprezach zagranicznych, wyrobić paszporty dla osób z zaplecza kadry lotniowej, doprowadzić do końca sprawę kasowanych spadochronów przeznaczonych na systemy ratownicze oraz dokonać analizy aktualnej formy czołówki lotniarskiej.

BALONOWA

1986-04-23 w Lesznie. W pierwszej części posiedzenia trener balonowej kadry narodowej mgr inż. Jerzy Czerniawski złożył sprawozdanie z obrad Międzynarodowej Komisji Balonowej FAI, które odbyły się w Paryżu 17 i 18 marca br. Omówił on zgłoszoną tam przez Polskę propozycję, aby w 1988 powierzyć Aeroklubowi PRL organizację Mistrzostw Europy Balonów na Ogrzane Powietrze. Planuje się rozegranie tej imprezy w Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie we wstępnym terminie 1988-08-20—27, a do udziału w niej zaprosić po cztery załogi z każdego zainteresowanego tymi mistrzostwami kraju.

W dalszej części obrad członkowie Komisji Balonowej zgłosili składy polskich ekip na imprezy zagraniczne. Ponadto postulowali, aby władze Aeroklubu PRL ustosunkowały się do zaproszeń na balonowe imprezy zagraniczne, na przykład do Indii. Udziałem polskiej ekipy w tym kraju jest zainteresowana ambasada PRL w New Delhi, której bardzo zależy na popularyzacji Polski na tym odległym subkontynencie.

W części dotyczącej spraw bieżących komisja postulowała, aby: protokoły z jej posiedzeń wysyłać do aeroklubów mających sekcje balonowe; raz w roku zapraszać na obrady Komisji Balonowej kierowników sekcji balonowych (kierownicy tych sekcji przewidzieli w planach aeroklubów środki finansowe na zakup i zamontowanie zbiorników gazowych według dokumentacji posiadanej przez CWL w Lesznie), zgłosić do FAI propozycję ustanowienia sportowej odznaki balonowej (opracowanie warunków jej uzyskania powierzono J. Czerniawskiemu, a opracowanie projektu graficznego — Mieczysławowi Kozdrze).

Obserwując drogę, którą podąża lotniarstwo, nieodparcie nasuwa się analogia do klasycznego lotnictwa.

MOTOLOTNIE DRUGIEJ GENERACJI

Tradycyjne lotnictwo zaczynało się od prostych szybowców, na których można było sobie pozwolić jedynie na niewielkie skoki. Później pojawiły się samoloty. Były one coraz doskonalsze. Następnie powstały szybowce tzw. orchidee — jako konstrukcje superdoskonałe. W miarę rozwoju koncepcji samolotu i szybowca tworzyły się różne linie pośrednie, stanowiące połączenie cech tych obiektów. Należą do nich m. in. motoszybowce lub samoloty specjalne (np. U-2).

W niezwykle przyspieszonym tempie podobną drogę przebywa lotniarstwo. Pierwsze lotnie Rogallo to jakby szybowce Lilienthala. Obecne lotnie zawodnicze to już swoiste orchidee; mimo wielokrotnie mniejszego od szybowców wydłużenia, wynik ponad 100 km przelotu na lotni dziś już nie zaskakuje nikogo (nie porównywać z poziomem krajowym!), a średnia prędkość przelotowa nie przysporzyłaby wstydu niejednemu szybownikowi.

Motolotnie wózkowe kojarzą się z samolotami. Startują z ziemi, śniegu, wody. Latają sportowo, opylają pola, fotografują z powietrza, wykonują loty patrolowe, holują inne obiekty latające itd.

Czy istnieje analogia do motoszybowców? Standardowa motolotnia wózkowa wykorzystuje silnik o mocy ok. 22 (i więcej) kW. Ma stosunkowo duże obciążenie powierzchni i spore opory aerodynamiczne. Dlatego po wyłączeniu silnika cechuje ją dość duże opadanie. Z tego względu zasadniczym stanem lotu motolotni wózkowej jest lot silnikowy.

Od bardzo dawna jednak wysiłki konstruktorów szły w drugim kierunku, tzn. zmniejszenia mocy niezbędnej do lotu motolotni poprzez zmniejszenie jej masy i oporów aerodynamicznych.

Klasycznym (jeśli tak można mówić o lotniach) przykładem tego kierunku jest opisywana już na łamach SP motolotnia systemu Minimum (używamy słowa system, gdyż z tym samym zespołem napędowym latają różne lotnie). Warto zaznaczyć, że przed tą motolotnią latały już inne słabosilnikowe systemy np. Soarmaster (silnik z długim wałem i śmigłem na końcu kila). Można się pochwalić, że w tej dziedzinie mamy w kraju nawet pionierskie sukcesy: np. w 1979 została skonstruowana przez autora motolotnia z ultralekkim słabosilnikowym zespołem napędowym ze śmigłem otunelowanym, mocowanym bezpośrednio do lotni. Koncepcja ta w późniejszym okresie została rozbudowana przez nieżyjącego już dziś Stanisława Rogowskiego. Zastosował on nieco mocniejszy silnik i dobudował podwozie, umożliwiające start z terenu płaskiego bez użycia nóg pilota. W klasie motolotni słabosilnikowych mieszczą się również konstrukcje Jana Popki.

Odmienność systemu Minimum polega jednak na tym, że masa zespołu podwoziowo-napędowego związana jest z pilotem, a nie wyłącznie z konstrukcją lotni. System ten nie zwiększa więc momentów bezwładności układu, na który oddziaływa pilot. Umożliwia mu to łatwe i skuteczne sterowanie bez istotnej różnicy w porównaniu ze zwykłą lotnią. Poprzednie systemy, np. Soarmaster, znacznie zwiększały momenty bezwładności i były w znacznym stopniu odczuwane przez pilota.

Zauważmy na marginesie, że podobnie rzecz ma się z holowaniem lotni. Mimo że znane jest ono od dawna, dopiero zastosowanie zaczepienia holu bezpośrednio do uprzęży pilota umożliwiło prawdziwy rozkwit lotów holowanych i osiąganie wysokości nawet trzech tysięcy metrów! Dzięki takiemu rozwiązaniu pilot zyskał pełną manewrowość, a zatem i bezpieczeństwo podczas lotu.

Najnowszym przykładem rozwoju systemu Minimum są motolotnie ULMP i Maximum. Obie motolotnie mają ultralekkie aerodynamiczne kadłuby, kryjące w sobie pilota i system napędowy.

W motolotni Maximum dolna część kadłuba jest rozpinana jak w rybim kokonie, dzięki czemu pilot może (nie musi) używać nóg przy starcie i lądowaniu. Mamy tu do czynienia ze składanym (!) podwoziem (tylne golenie zabezpieczające śmigło). Masa układu — 40 kg, silnik — 11 kW (15 KM), śmigło 2-łopatowe 172 cm, zużycie paliwa — 2—3 dm³/h.

Motolotnia ULMP ma kadłub sztywny, dopracowany aerodynamicznie. Tu z kolei chowane jest śmigło. Masa układu — 30 kg (lub 50, zależnie od silnika). Silnik — 13 kW (18 KM). Na tych motolotniach można latać jak na zwykłych lotniach, używając silnika jedynie do osiągnięcia odpowiedniej wysokości.

Miejmy nadzieję, że prezentowane układy pobudzą wyobraźnię naszych konstruktorów i doczekamy się udanej motolotni, stanowiącej odpowiednik naszego Ogara.

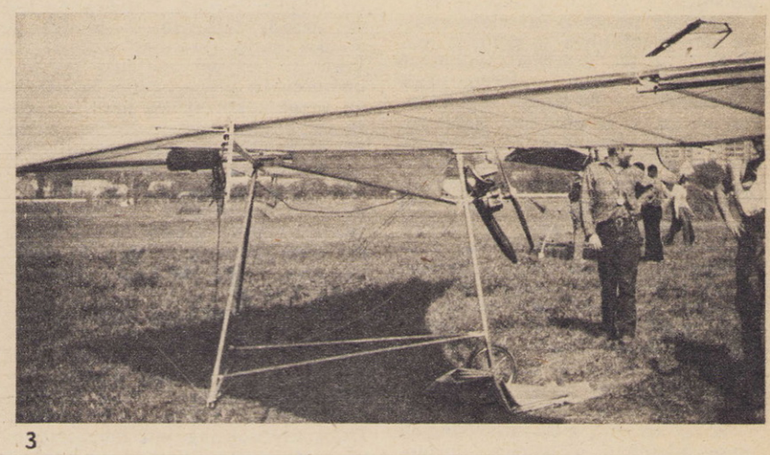
MIROSŁAW RODZEWICZ — AOK

Na zdjęciach: 1. Motolotnia Akademickiego Klubu Lotniowego z 1978. 2. Motolotnia konstrukcji Stanisława Rogowskiego. 3. Motolotnia bezwózkowa konstrukcji Jana Popki. 4. Motolotnia systemu Soarmaster, dostosowana do Stratusa R. 15. 5. Zachodnioniemiecka motolotnia ULMP. 6. Motolotnia Maximum.

Zdjęcia ze zbiorów M. Rodzewicza

1

2



3

4

5

6

CASA C-101

Hiszpański przemysł lotniczy produkuje od wielu lat samoloty szkolno-treningowe i szkolno-bojowe własnej konstrukcji (zob. SP nr 24/1983). Pierwszym samolotem w tej klasie z napędem turbinowym był Ha 200 Saeta, który — w kilku wersjach rozwojowych — był używany w szkołach lotniczych Hiszpanii przez szereg lat.

CASA C-101 jest samolotem szkolno-treningowym drugiej generacji. Prace nad nim rozpoczęto jesienią 1974, a w rok później firma podpisała kontrakt z ministrem lotnictwa na budowę 6 prototypów, w tym jednego do prób statycznych i jednego do prób zmęczeniowych. Prototypy powstały we współpracy z firmami zagranicznymi. Northrop (USA) uczestniczył w pracach nad założeniami, zbudował makietę i skonstruował oraz przebadał kanały wlotowe powietrza do silnika; MBB (RFN) odpowiadał za tylną część kadłuba z usterzeniem i wylotem silnika. Pozostałe zespoły i podzespoły samolotu wykonały zakłady należące do firmy CASA.

Badania modeli i całego samolotu były również prowadzone w ramach kooperacji. Na przykład badania zachowania się modelu w korkociągu przeprowadzono w tunelu pionowym w Lille (Francja), badania opływu przy dużych prędkościach — w tunelu w Bedford (Wielka Brytania), a badania przy małych prędkościach — w tunelach hiszpańskich.

Pierwszy prototyp samolotu opuścił halę montażową w połowie maja 1977, a 27 czerwca dokonano jego oblotu. Drugi prototyp, przeznaczony m.in. do badań drgań, został oblatany 30 września tegoż roku. Następny prototyp odbył pierwszy lot 1978-01-26, a ostatni prototyp — w cztery miesiące później, 17 kwietnia. Każdy prototyp służył do innego rodzaju prób i badań. Wszystkie, po przeprowadzeniu podstawowego zakresu prób, przekazano do próbnej eksploatacji w hiszpańskim lotnictwie wojskowym.

Do produkcji pierwszej, krótkiej serii, składającej się z 10 samolotów, przystąpiono w 1978 .Pierwszy z samolotów tej serii został oblatany 1979-11-08. Pierwsze cztery samoloty seryjne, z 88 zamówionych przez lotnictwo wojskowe, dostarczono w marcu 1980. Samoloty otrzymały oznaczenie C-101 EB i były napędzane jednym, dwuprzepływowym silnikiem TFE 731-3 amerykańskiej firmy Garret. Pierwszym użytkownikiem była wojskowa Akademia Lotnicza, a potem otrzymywały je następne jednostki wojskowe.

Opracowano następujące wersje:

C-101 EB. Samolot napędzany silnikiem o ciągu startowym 1 557 daN. Dostarczono 88 tych samolotów użytkownikom hiszpańskim.

C-101 BB. Uzbrojony samolot w wykonaniu eksportowym, napędzany silnikiem o ciągu 1 646 daN. Zamówiono 37 szt. przez Chile i 4 szt. przez Honduras. Chile otrzymało 4 samoloty, natomiast pozostałe zmontowane będą z podzespołów dostarczonych z Hiszpanii i częściowo wyprodukowanych na miejscu. Ponadto Chile zgłosiło opcję na następne 23 egzemplarze tego samolotu.

C-101 CC. Samolot szturmowy z silnikiem TFE 731-5 o większym ciągu startowym (1 913 daN) i z pewnymi modyfikacjami. Pierwszy z dwóch prototypów oblatano 1983-11-16. Ostatnie samoloty dla Chile będą tej wersji.

C-101 DD. Ulepszony samolot szkolno-treningowy, zapowiedziany w 1984. Dodano wskaźnik na szybie kabiny pilota oraz układ określający położenie przestrzenne samolotu i jego kierunek lotu.

W połowie 1985 Jordania zakupiła 16 samolotów wersji C-101 CC. Tempo produkcji samolotów w 1985 wynosiło 1,5 szt. miesięcznie. Cena C-101 CC wynosi ok. 4 mln dol., a w wersji DD o 200 tys. dol. więcej.

Wytrzymałość zmęczeniowa samolotu obliczona jest na 10 000 h. Samolot napędzany jest jednym silnikiem o wysokim stopniu niezawodności, małym jednostkowym zużyciu paliwa, niskim natężeniu hałasu oraz niewysokiej temperaturze gazów za turbiną, co jest korzystne z uwagi na niski poziom promieniowania podczerwonego.

CASA C-101 CC to dwumiejscowy samolot szkolno-treningowy, służący do podstawowego i zaawansowanego treningu oraz do zadań szturmowych. Pod względem konstrukcyjnym wykonany jest w układzie dolnopłata.

Skrzydło wolnonośne, całkowicie metalowe, o obrysie trapezowym i wzniosie dodatnim 5°. Ma konstrukcję trójdźwigarową. Zbudowane jest wg zasady fail-safe i mieści w środku stałe zbiorniki paliwa. Na krawędzi spływu znajduje się jednoczęściowa klapa i lotka konstrukcji przekładkowej. Na lotce znajduje się klapka nastawiana na ziemi. Klapa wychylana jest hydraulicznie do 45°. Lotka jest również wychylana hydraulicznie, zwiększając sztuczne czucie, ale w pierwszym okresie szkolenia pilotów używa się ręcznego sterowania lotką. Skrzydło montowane jest do kadłuba za pomocą 3 okuć.

Kadłub konstrukcji półskorupowej, całkowicie metalowy w przedniej części, stożkowej, mieści przedział z wyposażeniem elektronicznym, akumulator i butle tlenowe oraz komorę podwozia przedniego. Dalej usytuowana jest dwumiejscowa, ciśnieniowa kabina klimatyczna, wyposażona w wyrzucane fotele typu zero-zero produkcji firmy Martin Baker. Każda kabina przykryta jest indywidualną osłoną, otwieraną w prawą stronę. Na zewnątrz kadłuba, na wysokości drugiej kabiny, po obydwu jego stronach znajdują się wloty powietrza do silnika z oddzielaczami warstwy przyścienne, a za owiewką kabiny, na grzbiecie kadłuba znajduje się antena systemu nawigacji TACAN. Za kabiną, w środku kadłuba, zamontowany jest główny zbiornik paliwa. Dalszą część kadłuba wypełnia silnik o stosunkowo dużej średnicy, do którego dostęp umożliwiają szybko zdejmowane osłony. Pod środkową, dolną częścią kadłuba, znajduje się płytowy hamulec aerodynamiczny o dużej powierzchni, wychylany hydraulicznie .

Usterzenie w układzie klasycznym, wolnonośne, całkowicie metalowe. Usterzenie poziome, o obrysie trapezowym, bez wzniosu. Stery wysokości i kierunku, wykonane jako konstrukcje przekładkowe, wychylane są ręcznie. Ster kierunku wyposażony jest w elektrycznie przestawianą płytkę wyważającą. Kąt natarcia stateczników poziomego regulowany jest elektrycznie. Stateczniki pionowy i poziome mają po dwa dźwigary.

Podwozie trójkołowe z kołem przednim, nie sterowanym. Zarówno podwozie przednie, jak i główne wyposażone są w pojedyncze koła wciągane hydraulicznie. Goleń przednia wciągana do przodu kadłuba; golenie główne — wzdłuż skrzydła do wnęk w kadłubie. Wszystkie golenie mają tłumiki olejowo-pneumatyczne. Podwozie przednie produkowane jest na licencji brytyjskiej firmy Dowty Rotol. Koła podwozia głównego wyposażone w hamulce tarczowe z urządzeniami przeciwślizgowymi.

Osprzęt i wyposażenie. Samolot ma typowy zestaw przyrządów pilotażowo-nawigacyjnych oraz przyrządów kontrolujących pracę silnika i instalacji. Wyposażenie radiowo-nawigacyjne składa się m.in. z radiostacji UHF (ultrakrótkofalowa) i VHF (średniofalowa), radiokompasu, systemu nawigacji taktycznej TACAN firmy Collins, odbiornika stacji znakującej (markera) firmy Bendix, urządzenia identyfikującego swój—obcy, wskaźników sytuacji poziomej, wskaźników radiomagnetycznych, dalmierza radiolokacyjnego i bezwładnościowego systemu nawigacyjnego, dopplerowskiej stacji radiolokacyjnej itp.

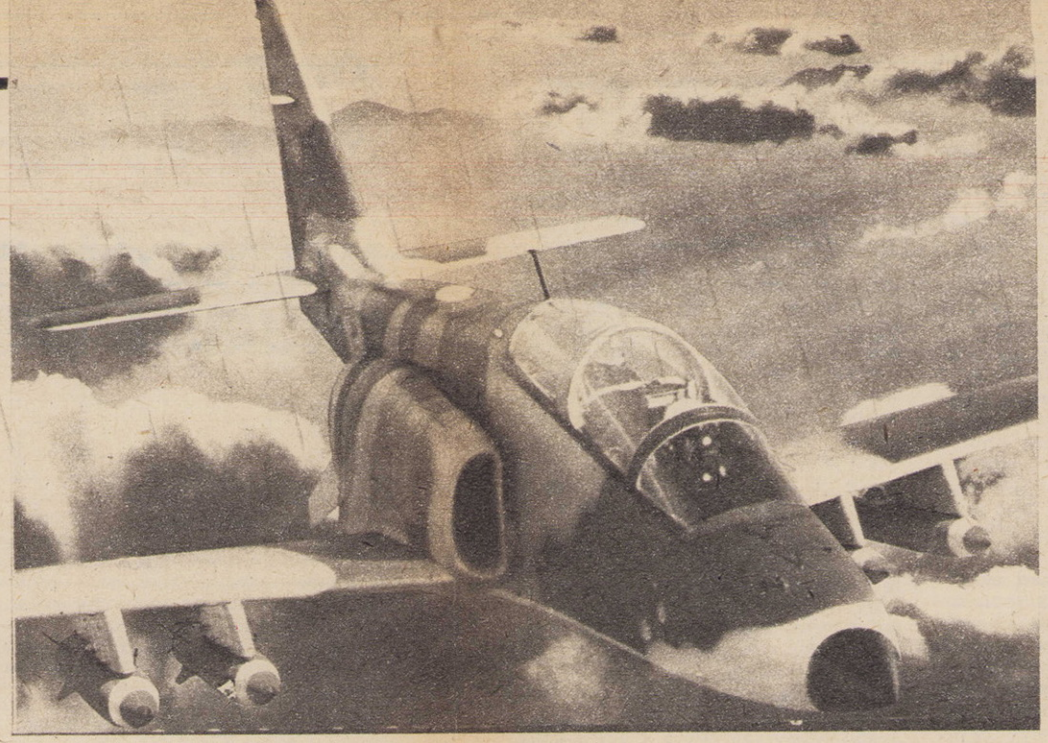
Instalacja hydrauliczna, wysokociśnieniowa służy do wypuszczania i wciągania podwozia głównego, jak

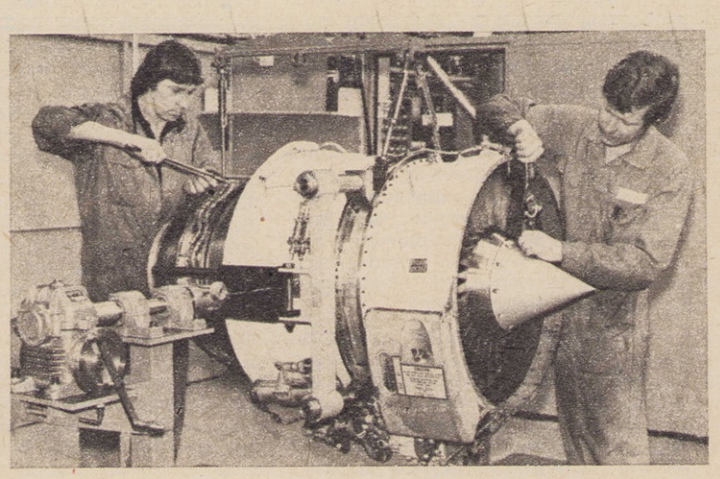
DANE TECHNICZNE
(wersja C-101 CC)

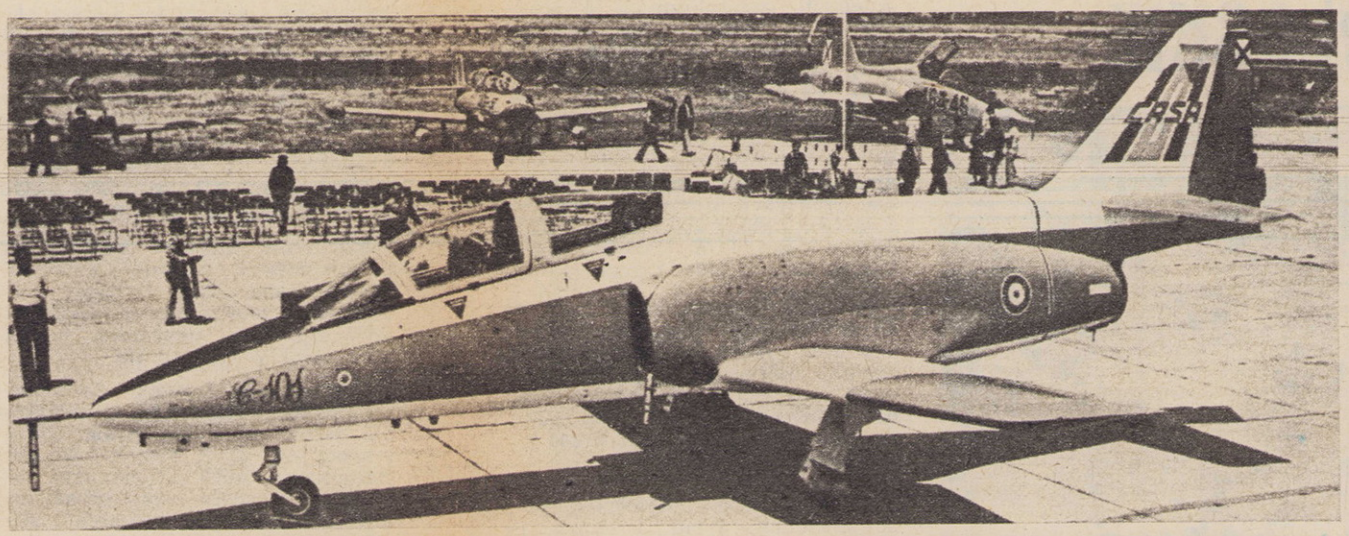
Rozpiętość skrzydeł	10,60 m
Długość kadłuba	12,50 m
Wysokość	4,25 m
Powierzchnia skrzydeł	20,00 m²
Masa samolotu pustego wyposażonego	3 340 kg
Masa paliwa, maksymalna	1 932 kg
Masa uzbrojenia podwieszanego	2 250 kg
Masa startowa w wersji szkolno-treningowej	4 850 kg
Masa startowa w wersji szturmowej (BB)	5 600 kg
Masa startowa w wersji szturmowej (CC)	6 300 kg
Prędkość maksymalna	Ma=0,8
Prędkość maksymalna na H=0 (C-101 CC, masa 4 500 kg)	691 km/h
Prędkość maksymalna na 6 100 m (CC)	806 km/h
Prędkość maksymalna na 3 050 m (CC)	834 km/h
Prędkość przelotowa na H=9 145 m	656 km/h
Prędkość minimalna z wychylonymi klapami	164 km/h
Prędkość wznoszenia na H=0 m (CC)	1 370 m/min
Czas wznoczenia na H=7 620 m	7 min 30 s
Pułap	12 800 m
Rozbieg	560 m
Start na wysokość 15 m	750 m
Lądowanie z wysokości 15 m	900 m
Dobieg	480 m

Promień działania:

— w wersji szturmowej na małej wysokości z 4 bombami po 250 kg, działkiem 300 mm z 30 min rezerwą paliwa	519 km
— w wersji szturmowej na małej wysokości z 2 pociskami Maverick, z z bombami BL755 i działkiem 30 mm z 30 min rezerwą paliwa	398 km
— w wersji rozpoznawczej z 30 min rezerwą paliwa	964 km
Zasięg z podwieszanymi zbiornikami	3 706 km
Dopuszczalne przeciążenia, bez podwieszeń zewnętrznych	+7,5, —3,9
Dopuszczalne przeciążenia z podwieszeniami	+5,5, —1,0







Na zdjęciach, w kolejności: uzbrojony samolot seryjny ● prototyp samolotu CASA C.101 ● symulator treningowy samolotu C.101 firmy Calsea ● silnik samolotu.

również zasilania wzmacniaczy lotek. Instalacja pneumatyczna, stwarzająca nadciśnienie w kabinach i uszczelniająca osłony kabin, wykorzystywana jest do klimatyzacji i stwarzania nadciśnienia w ubiorach przeciwprzyspieszeniowych.

Źródłem prądu elektrycznego są dwa akumulatory niklowo-kadmowe, prądnica prądu stałego, służąca również jako rozrusznik o mocy 9 kW i napięciu 28 V, oraz dwie przetwornice prądu przemiennego o mocy 700 VA, dostarczające napięcie 115 V i 26 V, niezbędne do zasilania wyposażenia, zwłaszcza radiowego i oświetlenia.

Przy lotach wysokościowych piloci korzystają z instalacji tlenowej, która dostarcza mieszaninę tlenowo-powietrzną. Ilość mieszaniny wystarczy na 8 godzin.

Napęd samolotu stanowi dwuwałowy silnik dwuprzepływowy Garret TFE 731-3-1I o ciągu startowym 1 646 daN przy jednostkowym zużyciu paliwa w tych warunkach 0,503 kg/daN/h. Silnik konstrukcji modułowej składa się z 1-stopniowego wentylatora wykonanego z tytanu o wydatku 53,7 kg/s i sprężu 2,80:1, niskoprężnej, 4-stopniowej sprężarki osiowej i 1-stopniowej sprężarki promieniowej, które razem zapewniają spręż sumaryczny 14,6:1, pierścieniowej komory spalania o zwrotnym przepływie, 1-stopniowej turbiny wysokoprężnej oraz 3-stopniowej turbiny niskoprężnej i rury wylotowej. Silnik wyposażony jest w hydrauliczno-elektroniczny układ paliwowy.

Wymiary silnika: średnica — 716 mm, długość całkowita — 1 263 mm, szerokość — 869 mm, wysokość — 992 mm. Masa silnika suchego — 329 kg. Instalacja paliwowa składa się z jednego zbiornika w kadłubie o pojemności 1 155 dm³, jednego stałego w centralnej części skrzydeł, zawierającego 575 dm³ paliwa i dwóch dodatkowych w zewnętrznych częściach skrzydeł (do przebazowania), każdy po 342 dm³. Całkowita pojemność normalna wewnętrznych zbiorników wynosi 1 730 dm³, maksymalna — 2 414 dm³. Instalacja dopuszcza loty odwrócone, trwające do 30 s. Nie ma instalacji dla podwieszanych zbiorników. Pojemność zbiornika oleju — 8,5 dm³.

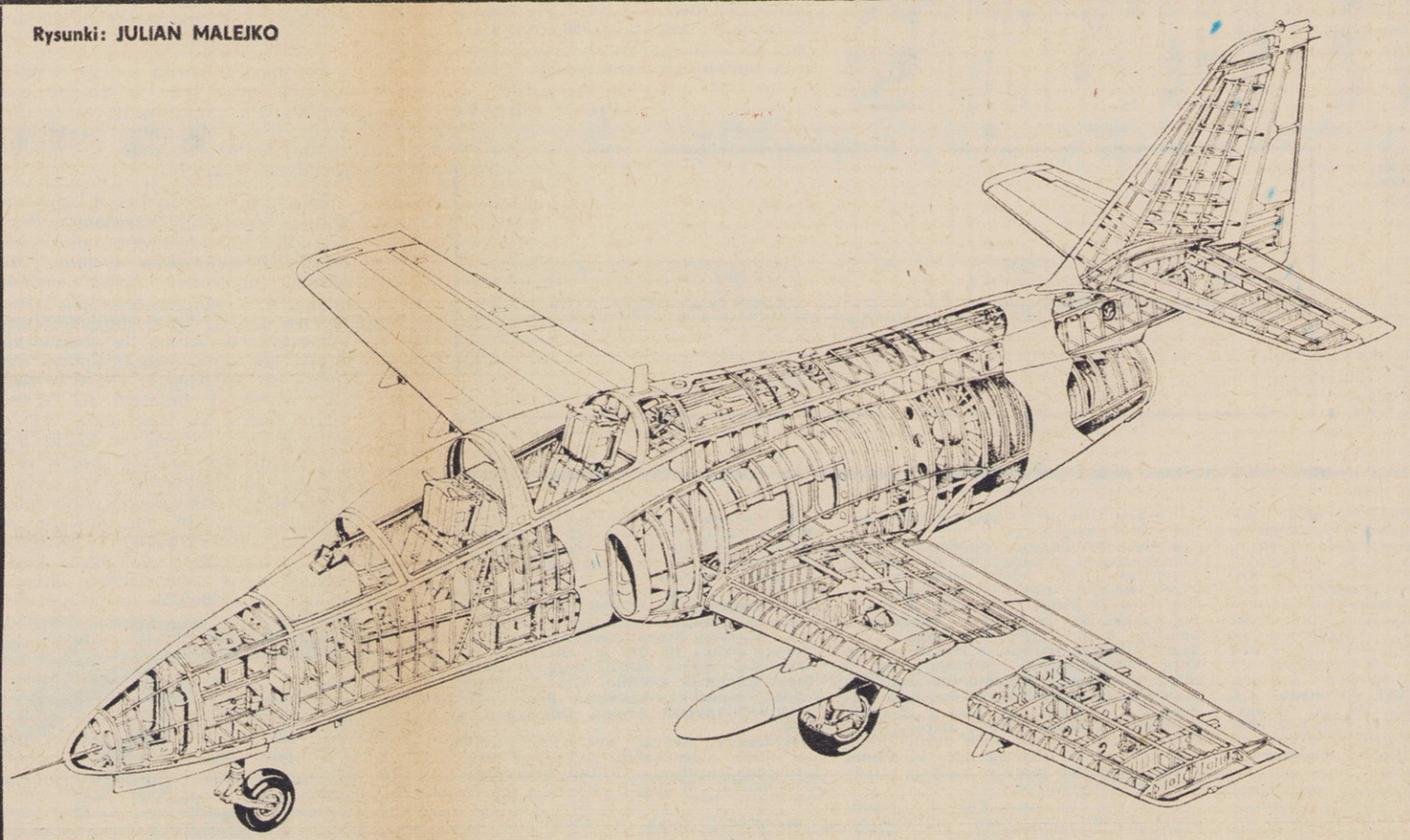
TFE 731, jako jeden z pierwszych silników wojskowych, obsługiwany jest wg stanu technicznego. Stało się to możliwe dzięki dużemu doświadczeniu, które zgromadziła firma Garret, stosując ten silnik w 16 typach samolotów.

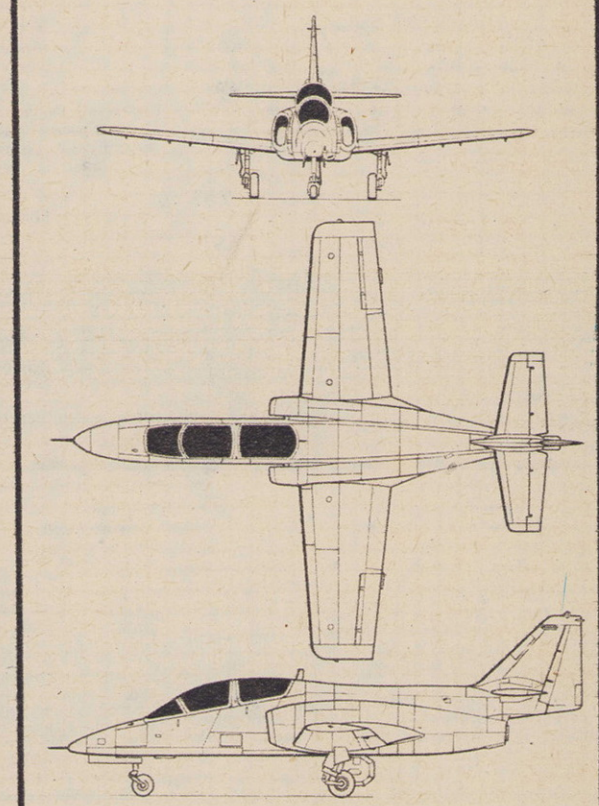
Uzbrojenie zawieszane jest na 6 węzłach podskrzydłowych i jednym podkadłubowym. Udźwig poszczególnych węzłów jest następujący: wewnętrznych 2x500 kg, środkowych 2x375 kg i zewnętrznych 2x250 kg. Łączny udźwig podwieszeń zewnętrznych wynosi 2 250 kg. W kadłubie montuje się jedno działko kal. 30 mm lub dwa k. masz. 12,7 mm. Zasobnik z działkiem DEFA — 553 i 130 nabojami ma masę 218 kg. Stosowane są różne zestawy uzbrojenia. Stałe uzbrojenie składa się z działka lub 2 k. masz., natomiast pod skrzydłami zawiesza się 4 zasobniki z pociskami rakietowymi kal. 127 mm; cztery bomby po 250 kg każda lub dwa zasobniki z pociskami; dwa pociski kierowane Maverick i 2 bomby kasetowe BL755 lub 4 bomby napalmowe. Samolot wyposażony jest w celownik RGS-2 konstrukcji szwedzkiej.

Najnowszą wersję samolotu wyposażono w dodatkowy wskaźnik na przedniej szybie kabiny pilota (HUD).

Mgr inż. JERZY GRZEGORZEWSKI

Rysunki: JULIAN MALEJKO





SATELITY WŁOSKIE

Śledząc poczynania astronautycznych mocarstw, rzadko zauważa się mniejsze kraje, mające również swój udział w wykorzystaniu kosmosu. Na ogół dokonują one tego przy pomocy tychże mocarstw, wykorzystując ich doświadczenie technologiczne, a przede wszystkim środki wynoszenia obiektów na orbity. Obecnie liczne kraje posiadają swoje satelity, głównie telekomunikacyjne — należą do nich na przykład niektóre kraje arabskie, Indonezja, Australia itp. Zamówione uprzednio u zagranicznych renomowanych producentów, satelity te wynoszone są również przez samoloty kosmiczne systemu Shuttle lub rakiety innych państw. Tylko bowiem nieliczne z tych krajów są zdolne same konstruować satelity.

Przed sześciu laty włoska Narodowa Rada do Spraw Badań (CNR) nakreśliła Narodowy Plan Astronautyczny (Piano Spaziale Nationale), który objął dość obszerny program techniczny, mający na celu wykorzystanie kosmosu — naukowe i praktyczne. Należy tu dodać, że Włochy uczestniczą w niektórych, bardzo ważnych, kosmonautycznych programach europejskich, jak stacja kosmiczna Columbus czy system Ariane (rakiety). W końcu bieżącego roku zamierza się powołać Włoską Agencję Kosmiczną — Agenzia Spaziale Italiana.

Obecnie, w ramach Narodowego Planu Astronautycznego, nie bez problemów rozwijane są 4 satelity naukowe i 2 telekomunikacyjne, nie licząc innych programów, jak eksperymentalny stopień perigealny IRIS, przeznaczony do ustawiania satelitów o masie 600—900 kg, wyniesionych przez samolot kosmiczny.

Dwa włoskie satelity naukowe, to satelity aeronomiczne. **San Marco,** konstruowany (bardzo opieszale) przez Centrum Badań Kosmicznych uniwersytetu w Rzymie, miał być wyniesiony przez rakietę Scout już w 1981. Start odłożono początkowo do 1986, a obecnie wiadomo, że nie nastąpi on wcześniej niż w 1988. W związku z tym brak jest bliższych informacji technicznych na jego temat.

Drugi satelita aeronomiczny, **TSS** (Tethered Satellite System), realizowany jest w kooperacji z NASA, głównie przez koncern lotniczy Aeritalia. Projektantem satelity jest prof. Giuseppe Colombo z uniwersytetu w Padwie. Przy TSS warto zatrzymać się nieco dłużej, ponieważ będzie to pierwszy w historii astronautyki satelita na uwięzi, wielokrotnego użytku. TSS służyć ma do badania atmosfery i magnetosfery ziemskiej. Po wyniesieniu w ładowni samolotu kosmicznego systemu Shuttle, satelita zostanie wyrzucony w przestrzeń — w kierunku Ziemi lub w stronę przeciwną — ale z samolotem pozostanie połączony przewodem kewlarowym długości 100—120 km (!). W pierwszym locie satelita będzie operować jednak w odległości tylko ok. 20 km od samolotu kosmicznego, do ładowni którego zostanie następnie ściągnięty za pomocą przewodu. Ładunek użyteczny satelity TSS w pierwszym locie ma wynosić ok. 500 kg, a pierwszy lot przewidziany był na październik 1988, jednak katastrofa Challengera odsunęła ten termin.

Kolejnym rozwijanym włoskim satelitą naukowym jest geodezyjny **Lageos 2,** realizowany również przy współpracy NASA. Prace nad nim zaczęto w 1983, a wyniesienie na orbitę planowano początkowo na 1987, a następnie odroczono do 1988. Lageos 2 będzie następcą amerykańskiego satelity Lageos 1, wyniesionego w 1976 i ustawionego na orbicie kołowej 5900 km nachylonej pod kątem 110° do płaszczyzny równika. Lageos 2 będzie kulą o średnicy 60 cm i masie 410 kg. Jego zadaniem jest badanie rejonu Morza Śródziemnego przy współpracy ze stacjami naziemnymi.

Wreszcie czwarty rozwijany włoski satelita naukowy, **SAX** (Satelliti Astronomiche X), jest satelitą astronomicznym. Jego wyniesienie przez samolot kosmiczny systemu Shuttle planowane na 1989, przesunięto następnie do 1990 (prace nad nim rozpoczęto w 1984). SAX ma być ustawiony na orbicie kołowej 600 km o nachyleniu płaszczyzny 12°.

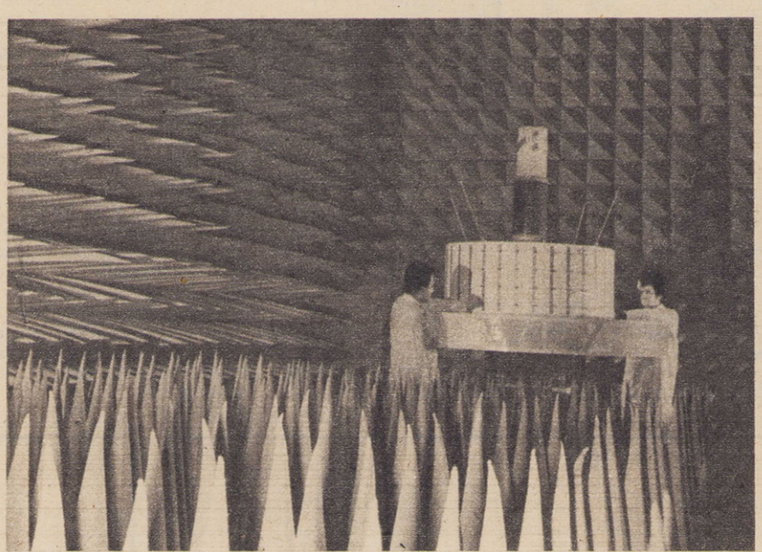
Od 1981 trwają prace nad eksperymentalnym satelitą telekomunikacyjnym **Italsat 1.** Jest to obecnie najważniejszy program w ramach Narodowego Planu Astronautycznego, a jego ukończenie planowane jest na 1988. Italsat 1 mieć będzie masę startową 1650 kg, przy czym paliwo ważyć będzie 900 kg. Przy wyniesieniu przez samolot kosmiczny systemu Shuttle i stopień orbitalny PAM-D2, satelita mieć będzie żywotność ok. 7 lat, a przy wyniesieniu przez rakietę Ariane — ok. 10 lat. Italsat 1 ustawiony będzie na orbicie geostacjonarnej o nachyleniu płaszczyzny 13° i stabilizowany trójosiowo z dokładnością ± 0,15° przez urządzenia bezwładnościowe i mikrosilniki rakietowe. Urządzenia satelity będą zasilane bateriami Ni-H₂ o łącznej mocy 1000 W oraz bateriami słonecznymi o mocy 1450 W, przy czym baterie będą mieć rozpiętość — po rozwinięciu — 20,8 m.

Ładunek użyteczny Italsata 1, o masie 220 kg, przeznaczony jest do testowania łączności cyfrowej 20—30 GHz, między stałymi punktami na terytorium Włoch oraz do pomiaru propagacji. Palcowe łącza telefoniczne, o pojemności 11 000 obwodów i częstotliwości 20—30 GHz, połączone są z 3 wzmacniakami małej mocy (20 W) i dużej wydajności (147,5 Mbit/s) oraz z dwiema antenami parabolicznymi o średnicy 2 m, pokrywającymi całe terytorium Włoch. Podzespół do transmisji danych z częstotliwością 20—30 GHz składa się z 3 wzmacniaczy 20 W i 24,5 Mbit/s oraz anteny o średnicy 1 m, pokrywającej terytorium Włoch wraz z Sycylią i Sardynią. Wreszcie podzespół do badania propagacji o częstotliwości 40 i 50 GHz składa się z dwóch członów o mocy 1 W i dwóch anten pokrywających całą Europę.

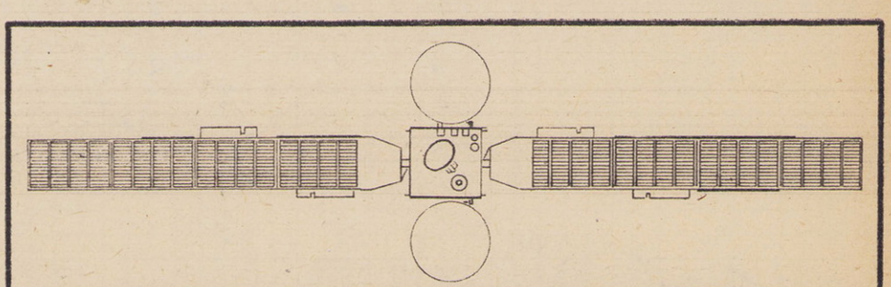
Italsat 1, sterowany ze stacji w Rzymie, posłuży opanowaniu przez przemysł włoski technologii satelitarnej telekomunikacji, w celu skonstruowania w przyszłości satelity telekomunikacyjnego w pełni użytkowego, o pojemności 40 000 łączy telefonicznych.

Bardzo niewiele informacji rozpowszechniono dotąd na temat satelity telewizyjnego **Sarit 1.** Wiadomo jedynie, że jego ustawienie planowane jest na 1989, podobnie jak Italsata 1. Jest to jednak termin bardzo problematyczny.

PIOTR GÓRSKI



Badania satelity w jednym z włoskich laboratoriów przemysłu astronautycznego (zdjęcie powyżej).



Z prawej: powstający obecnie satelita łącznościowy Italsat-1. Rozpiętość płyt baterii słonecznej — 20,8 m. Rys.: P.G.

KRONIKA

● Stan badań przyczyn katastrofy Challengera (na koniec kwietnia 1986). Ujawniono 10 zdjęć 70 mm z przebiegu startu, z których wynika, że część kabinowa samolotu była w przedziale czasowym 00:00 + 101 s względnie cała. Rozpoznano też szczątki wszystkich astronautów.

● 1986-04-20. Statek automatyczny Progress-25 odłączył się od stacji orbitalnej Mir, po włączeniu silników hamujących zszedł z orbity i przestał istnieć w gęstych warstwach atmosfery.

● 1986-04-18. Start satelity łącznościowego z serii Mołnia-3. Orbita: 40 664 /N/ x 638 km /S/; 62,9°; 12 h 16 min.

● 1986-04-18. Start satelity Kosmos-1741, a 04-09 satelity Kosmos-1739 (aparatura naukowa, system radiowy dokładnego pomiaru elementów orbity).

● 1986-04-11. Odsłonięcie tablic pamiątkowych S. Korolewa i J. Gagarina na gmachu administracyjnym Centrum Szkolenia Kosmonautów w Gwiezdnym Miasteczku. Przebywał tu często S. Korolew w 1961—1966, a pracował J. Gagarin w 1961—1968. Przemawiali: kosmonauci G. Bieriegowoj, A. Leonow i W. Siewastjanow, bliski współpracownik głównego konstruktora — P. Cybin oraz córka S. Korolewa — N. Korolewa.

● Linia lotnicza Eastern Airlines, której dyrektorem był astronauta płk dr inż. Frank Borman (58 lat; wyprawy: Gemini-7 w 1965 i Apollo-8 w 1968) została ostatnio odsprzedana z powodu dużego deficytu. Działała bezpiecznie lecz drogo.

● Plan wykorzystania pierwszego francuskiego satelity telewizji kosmicznej TDF-1: 1 kanał — 5. program TV francuskiej, 1 kanał — brytyjski „Daily Mirror", 1 kanał — przyszły program kulturalny rządu francuskiego, 2 kanały — jeszcze bez przydziału (kandydatem jest TV Luksemburg).

● Od 1986 kolejne odmłodzenie kadr kierowniczych astronautyki francuskiej: dyrektorem ds. międzynarodowych i przemysłowych został matematyk i fizyk oraz dr astrofizyk (41 lat) z 17-letnią praktyką badawczą; dyrektorem centrum kosmicznego w Tuluzie — inżynier lotniczy (44 lata) z 19-letnią praktyką przemysłową, informatyczną i międzynarodową; dyrektorem centrum kosmicznego w Kourou — inżynier mechanik i elektryk (54 lata) z 32-letnią praktyką w lotnictwie i astronautyce, członek IAA; dyrektorem generalnym Intespace — profesor inżynier mechanik i elektronik (54 lata) z 22-letnią praktyką w astronautyce.

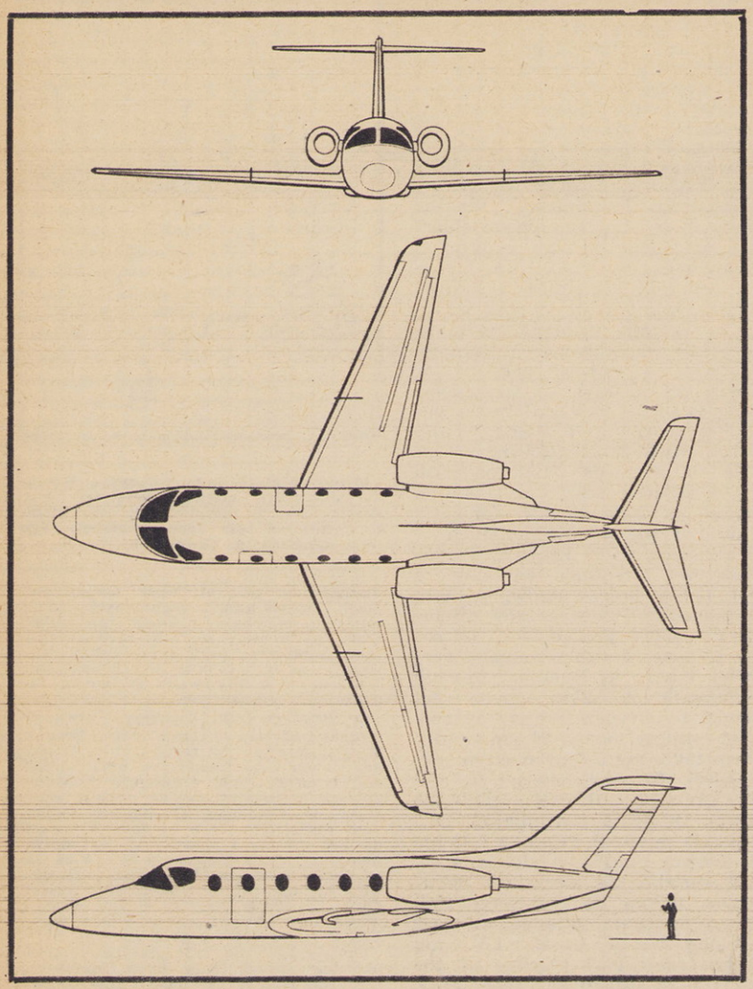
● Dyplom Honorowy FAI dla Zespołu został w 1985 przyznany tygodnikowi „Wiedza Lotniczo-Kosmiczna" z ChRL. Ukazuje się od 27 lat i ma nakład krajowy 150 000 egz.

● Francuskie przedsiębiorstwo usług kosmicznych świadczonych rakietami Ariane powołało filię towarzystwa asekuracyjnego ryzyka kosmicznego z kapitałem odszkodowań stanowiącym 11—13% wartości usługi, gdy początkowo domagano się 20—30%. Ryzyko okazało się mniejsze niż przypuszczano.

● Nagrodę Francuskiej AN im. Edmonda Bruna (10 tys. fr.) otrzymał koordynator spraw kosmicznych w instytucie lotnictwa ONERA (aerodynamika, napęd, akustyka, zjawisko Pogo) przy realizacji rakiety Ariane. Informacja z 1986.

● Jesienią 1990 ma być wprowadzony na orbitę amerykański wojskowy satelita oceanograficzny NROSS (teledetekcja morza). W jego budowie weźmie od końca 1986 udział 10 firm USA.

● Instytut Fizyki Kosmicznej w Orsay (Francja) został jesienią 1985 wyposażony w szybki komputer amerykański Cray-2.

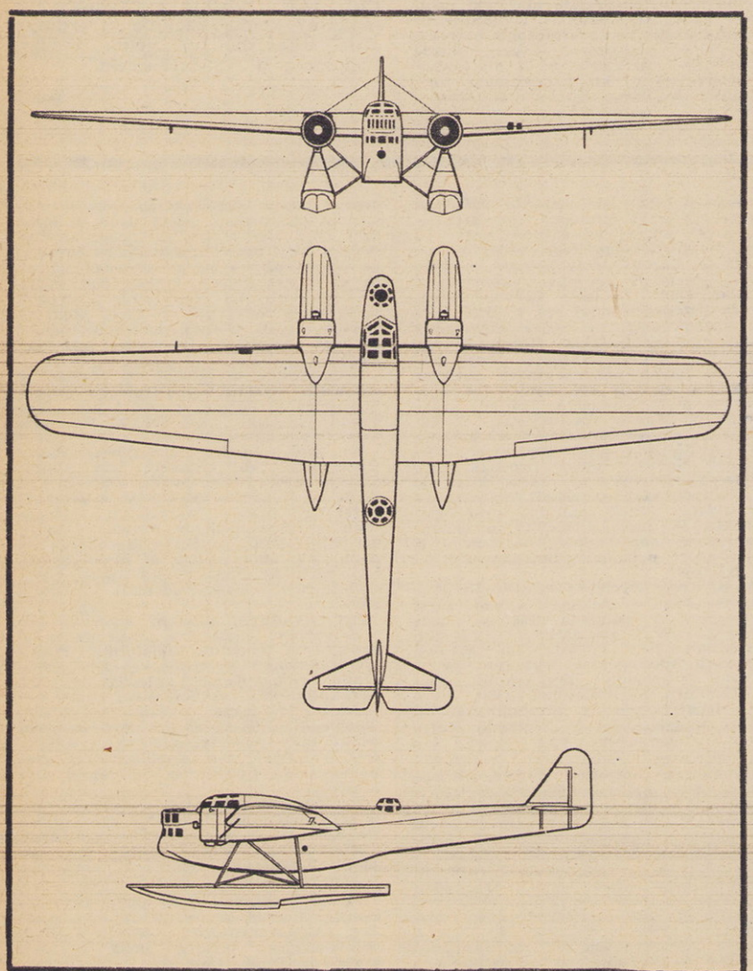


SAMOLOT DYSPOZYCYJNY MITSUBISHI DIAMOND II

Wytwórnia Mitsubishi (Japonia) opracowała nowy samolot Mitsubishi Diamond II, który w stosunku do poprzedniego typu tej firmy, Diamond IA, ma silniki o ciągu większym o 16%. Choć w wyglądzie zewnętrznym obydwa samoloty są do siebie podobne, jednak Diamond II ma zwiększoną masę ładunku o 10%, prędkość przelotową o 10% oraz zasięg w lotach wg IFR o 16% i wg VFR o 23%. Ma on też większe możliwości przy wysokich temperaturach i na większych wysokościach. Samolot otrzymał nowe wyposażenie wnętrza kabiny; ma też elektroniczne sterowanie lotem. Dostawy rozpoczęto w 1985, przy czym jest on droższy o 17%.

Samolot Diamond II jest dyspozycyjnym, odrzutowym, dwusilnikowym dolnopłatem konstrukcji metalowej z usterzeniami w kształcie litery T oraz z dwiema gondolami silnikowymi umieszczonymi na bokach kadłuba, nad i za skrzydłem. Ma wciągane, trójkołowe podwozie z przednim kółkiem i pojedynczymi kołami głównymi. Skrzydło wolnonośne o obrysie trapezowym z zaokrąglonymi końcami, ze skosem 20° i wzniosem 6,5° oraz z profilami Mitsubishi o grubości 13,2% u nasady i 11,3% na końcu. Klapy Fowlera na ok. 80% rozpiętości, o małej cięciwie, uruchamiane hydraulicznie, dwuszczelinowe w partii wewnętrznej i jednoszczelinowe w zewnętrznej. Przed klapami umieszczono długie wąskie spoilery, które wychylane niesymetrycznie wspomagają działanie bardzo krótkich lotek, zaś symetrycznie działają jako hamulce aerodynamiczne. Krawędź natarcia skrzydła jest odladzana ciepłym powietrzem z silników. Kadłub z kabiną ciśnieniową, półskorupowy typu fail-safe, o owalnym przekroju poprzecznym, mieści 2-osobową załogę oraz 7 pasażerów (max. 9). Usterzenia wolnonośne o dużych skosach. Usterzenie kierunku z płetwą nad i pod kadłubem. Usterzenie wysokości z ruchomym statecznikiem i sterem. Napęd stanowią dwa silniki dwuprzepływowe Pratt Whitney of Canada JT1 5D-5 o ciągu po 12,9 kN, z resursem 2400 godzin. Paliwo — 2407 dm³, z możliwością zastosowania dodatkowego zbiornika (łącznie do 2 786 dm³). Zastosowano bogate wyposażenie pilotażowo-nawigacyjne, radiowe i awionikę. Systemy samolotu opracowano wg koncepcji modułowej. Cena samolotu — 3 438 000 dol. USA. Planuje się wersję Diamond III z powiększoną kabiną. (K)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 13,3 m, długość — 14,7 m, wysokość — 4,2 m, powierzchnia skrzydła — 23,17 m², wydłużenie — 7,63. Masy: własna — 4 475 kg, paliwa — 2 236 kg, ładunku — 919 kg, max. startowa — 7 103 kg, max. do lądowania — 6 305 kg. Osiągi: prędkości: max. pozioma (8 840 m) — 845 km/h, podróżna (11 890 m) — 813 km/h, na max. zasięg (12 500 m) — 730 km/h. Wznoszenia — 16,15 m/s oraz na 1 silniku — 6,2 m/s. Pułap operac. — 12 500 m, zasięgi: z 4 pasażerami, wg IFR — 2 700 km, wg VFR — 3 430 km. Długość drogi startu — 1 120 m, lądowania — 850 m.



SAMOLOT TORPEDOWY FOKKER T-IVA

Wśród opisów holenderskich samolotów II wojny światowej nie może zabraknąć wodnosamolotu starszej generacji Fokker T-IVa, który choć w chwili wybuchu wojny już przestarzały, wziął jednak udział w walkach. Projekt T-IV powstał w 1926, wg zamówienia Marine Luchtvaartdienst na czteromiejscowy pływakowy samolot torpedowy i zwiadowczy. Samolot od początku był przeznaczony do służby w holenderskich Indiach Wschodnich (dzisiejsza Indonezja). Prototyp samolotu oblatano po raz pierwszy 1927-06-07. Był on wyposażony w dwa silniki rzędowe Lorraine-Dietrich, typ W, o mocy 330 kW każdy. Zamówiono i wykonano serię 12 maszyn wg pierwszego wzoru.

Fokker T-IV miał konstrukcję mieszaną. Tradycyjny płat Fokkera był jednoczęściowy, o obrysie trapezowym z zaokrąglonymi końcami, konstrukcji drewnianej, pokryty sklejką. Kadłub miał konstrukcję kratownicową spawaną z rur stalowych i był pokryty płótnem. Pod płatem mieściła się obszerna komora bombowa. Załoga zajmowała miejsca w otwartej kabinie pilotów i w trzech stanowiskach k. masz.: na dziobie i na grzbiecie kadłuba oraz pod kadłubem. Podłodzie było złożone z 2 duralowych pływaków, wspartych do skrzydeł i kadłuba — ale nie łączonych — dla umożliwienia zrzutu torpedy. Uzbrojenie samolotu składało się z 3 ruchomych k. masz. FN Browning (7,9 mm) i ładunku bomb do 900 kg (w tym 4 bomby po 200 kg, albo 18 po 50 kg lub 1 torpeda).

W 1935 powstała unowocześniona odmiana samolotu oznaczona T-IVa, w której wprowadzono oszkloną kabinę dla pilotów, oszklone wieżyczki nad górnymi stanowiskami strzelców (przednim i grzbietowym) oraz poprawiono kształt dziobu. Zastosowano również mocniejsze silniki gwiazdowe Wright Cyclone SR-1820-F2 o mocy 565 kW każdy. Wyprodukowano ponownie 12 samolotów nowej odmiany, a wszystkie istniejące samoloty T-IV doprowadzono do standardu T-IVa.

Wodnosamoloty T-IVa miały bardzo dobre własności hydrodynamiczne i zyskały sobie opinię niezawodnych w działaniu. Podczas japońskiej inwazji na wyspy archipelagu indonezyjskiego były używane do patrolowania wybrzeży, dalekiego zwiadu i zwalczania okrętów podwodnych. (J. S.)

DANE TECHNICZNE Fokker T-IVa (565 kW). Wymiary: rozpiętość — 26,2 m, długość — 17,6 m, wysokość — 6,0 m. Masy: własna — 4 660 kg, całkowita — 7 190 kg. Osiągi: prędkość max. — 260 km/h (800 m), prędkość przelotowa — 220 km/h, czas wznoszenia na 1 000 m — 3,1 min, na 2 000 m — 6,9 min, na 3 000 m — 11,7 min, pułap — 5 900 m, zasięg — 1 560 km (220 km/h; 800 m). **Na zdjęciu i rysunku: Fokker T-IVa.**

KOMUNIKACJA LOTNICZA W HOLANDII

Holandia jest małym krajem o powierzchni 41 160 km², liczy jednak 14 155 000 mieszkańców i należy do najgęściej zaludnionych krajów Europy — na 1 km² przypada 344 mieszkańców.

Rozwój komunikacji lotniczej w tym kraju rozpoczął się z początkiem lat dwudziestych i zlokalizował się w głównych miastach Holandii: Amsterdamie, Rotterdamie, Hadze, Haarlemie, Utrechcie, Arnhem, Nijmegen i Groningen. Dla regularnej komunikacji lotniczej wykorzystuje się w zasadzie sześć lotnisk, z tego cztery w komunikacji międzynarodowej, a dalszych 26 lotnisk cywilnych służy lotnictwu ogólnemu.

Do największych, o dużej randze międzynarodowej, zalicza się port lotniczy Amsterdam-Schiphol. Lotnisko kategorii A znajduje się na wysokości 4 m n.p.m. i odległe jest 15 km na południowy zachód od centrum miasta. Wybudowano je na dnie dawnego, osuszonego jeziora. Ma 5 dróg startu i lądowania, z których główna ma 3650 m długości. Nowoczesne wyposażenie lotniska i okazały dworzec lotniczy umożliwiają odprawienie w Schiphol 18 mln pasażerów rocznie. W 1982 otwarto na lotnisku nowy obiekt — dworzec towarowy o powierzchni 28 000 m², który może odprawić do 500 000 t ładunków. Drugim ośrodkiem komunikacji lotniczej Holandii jest lotnisko kategorii A w Rotterdamie; posiada ono dwie drogi lotnicze, z których główna ma 2200 m długości; rocznie odprawia się w tym porcie około 300 000 pasażerów, w większości w ruchu międzynarodowym. Trzecie co do znaczenia jest lotnisko w Eidhoven, z trzema drogami lotniczymi, główna ma 2660 m długości.

Lotnictwo cywilne w Holandii podlega Ministerstwu Komunikacji i Robót Publicznych, z siedzibą w Hadze, w którym działa urząd państwowy — Dyrekcja Generalna Lotnictwa Cywilnego z dyrektorem generalnym na czele. Dyrekcji podlegają lotniska cywilne, komunikacja lotnicza, wszystkie lotnicze służby i telekomunikacja oraz państwowe, cywilne szkolnictwo lotnicze.

Narodowym przewoźnikiem powietrznym Holandii są Królewskie Linie Lotnicze znane pod skrótem KLM (Koninklijke Luchtwaart Maatschappij), z siedzibą w Schiphol, zajmujące się na liniach regularnych i nieregularnych międzynarodowym przewozem pasażerów, ładunków i poczty. KLM należy do jednego z najstarszych przewoźników lotniczych na świecie; rozpoczął swą działalność 7 października 1919, a 17 maja 1919 wykonał swym samolotem pierwszy lot z pasażerami na linii Amsterdam—Londyn.

Obecnie długość sieci linii lotniczych KLM wynosi 371 350 km, która łączy Schiphol ze 122 miastami w 76 krajach Europy, Afryki, Bliskiego Wschodu, Ameryki Północnej, Środkowej i Południowej. Według układu geograficznego przedsiębiorstwo podzielone jest na 6 dyrekcji regionalnych: Holandii, USA, Kanady i Ameryki Południowej, Europy i Afryki, Azji i Australii oraz Schiphol. W ramach komunikacji lotniczej KLM współpracuje z licznymi biurami i agencjami podróży, w których do najbardziej znaczących należą krajowe Holland International Travel Group i Golden Tulip International, dzięki którym, niezależnie od placówek KLM, podróżni mają możliwość rezerwacji i kupna biletów na holenderskie samoloty komunikacyjne w 320 hotelach w 260 miastach w 60 krajach. Przedsiębiorstwo zatrudnia (wg stanu z 1984) 18 625 pracowników, w tym 728 pilotów, 267 mechaników pokładowych i 1882 pokładowego personelu obsługi. Z ogólnej liczby personelu KLM w Holandii pracuje 11 076 osób. W skład taboru linii wchodzi najnowocześniejszy obecnie sprzęt lotniczy, ponad 50 samolotów, w tym takie m.in. typy maszyn jak: B.747-306 (274—408 miejsc), B.747B (359 miejsc), B.747M (178—359 miejsc), DC-10-30 (240 miejsc), DC-8-63 (233 miejsca), DC-9-33 i 32 (po 105 miejsc), A.310-203 (207 miejsc). KLM rozwija się niezwykle dynamicznie, należy do czołowych linii lotniczych świata. Miesięcznik „Air Transport World" uznał KLM linią lotniczą roku 1985 (Airline of the Year) — za osiągnięcia techniczne, ekonomiczne i organizacyjne oraz za szczególne osiągnięcia w usługach pasażerskich.

W ramach KLM działają dwie samodzielne wyspecjalizowane placówki usługowe: KLM Aerocarto — wykonuje usługi fotograficzne i aerofotogrametryczne, a KLM Helicopters — pełni służbę przewozową między lądem a platformami wiertniczymi, które poszukują ropy naftowej na Morzu Północnym. Wyspecjalizowany oddział KLM Cargo zajmuje się w lotach regularnych do 30 miast za granicą i w lotach nieregularnych do 100 miast w 70 krajach przewozami ładunków, przy czym usługi tego rodzaju są w wysokim stopniu zmechanizowane i wykonywane systemem paletowym i kontenerowym.

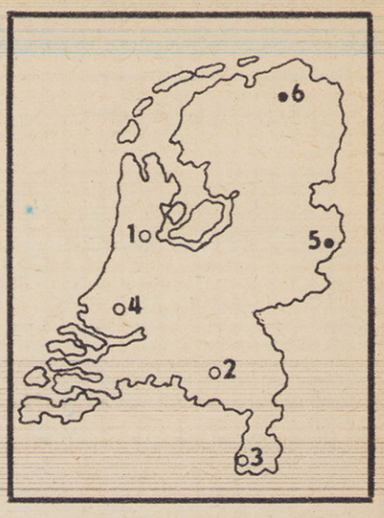
W 1966 powstało siostrzane przedsiębiorstwo KLM — NLM City Hopper. Wykonuje ono loty regularne na liniach krajowych i na niektórych połączeniach międzynarodowych. Obsługuje linie regularne z Amsterdamu do portów lotniczych w Enschede, Groningen, Eidhoven, Maastricht, a z lotniska Eidhoven do Rotterdamu i Maastricht. Swymi samolotami, m.in. Fokker F-27 i F-28, lata z Schiphol do Antwerpii, Belfastu, Birmingham, Bremy, Brukseli, Düsseldorfu i Stuttgartu, a z Rotterdamu, Maastricht i Eidhoven do Londynu, z Eidhoven do Hamburga i Paryża.

Oprócz tego działają jeszcze inni samodzielni holenderscy przewoźnicy powietrzni. Należą do nich: ALM (Antillean Airlines) operujący w rejonie Antyli oraz Martinair Holland i Transavia Holland, które wykonują loty nieregularne w ruchu międzynarodowym.

KLM jest od wielu lat partnerem PLL LOT. Polskie i holenderskie samoloty komunikacyjne utrzymują stałe regularne połączenia między Warszawą a Amsterdamem.

(kon)

Międzynarodowy port lotniczy Amsterdam-Schiphol.



Główne lotniska komunikacyjne Holandii: dla ruchu międzynarodowego — 1. Amsterdam, 2. Eidhoven, 3. Maastricht, 4. Rotterdam; dla ruchu wewnętrznego — 5. Enschde, 6. Groningen.

MAŁA ENCYKLOPEDIA LOTNIKÓW POLSKICH

STANISŁAW SKRZYDLEWSKI (1927—1966)

Urodził się 28 stycznia 1927 w Unisławiu (woj. bydgoskie). Od lat chłopięcych interesował się lotnictwem, szczególnie poprzez książki lotnicze; wielkim przeżyciem dla niego była lektura „Dywizjonu 303" Arkadego Fiedlera (wydanie konspiracyjne). W sierpniu 1945 zaczął latać w Ośrodku Szkolnym Szybownictwa Grodziec k. Sosnowca, gdzie uzyskał kategorię A pilota szybowcowego. Od listopada 1945 członek Aeroklubu Śląskiego w Katowicach. W lipcu 1946 w Goleszowie, uzyskał kategorię B, a w sierpniu 1947 w Katowicach — kategorię C pilota szybowcowego. Po uzyskaniu świadectwa dojrzałości w 1947 rozpoczął studia na Wydziale Mechanicznym Politechniki Gliwickiej; ukończył ją w 1951 i otrzymał dyplom magistra inżyniera mechanika.

W 1948 uzyskał srebrną odznakę szybowcową nr 251, a w 1950 złotą odznakę szybowcową nr 10. W 1949 rozpoczął pracę w Biurze Projektów Przemysłu Hutniczego. W maju 1949 na Żarze brał udział w Ogólnopolskich Szybowcowych Zawodach Juniorów. W 1951 startował w VIII Krajowych Zawodach Szybowcowych w Inowrocławiu (10 miejsce), a w 1952 w IX Krajowych Zawodach Szybowcowych w Kobylnicy k. Poznania (12 miejsce). Na zawodach w 1951 uzyskał przewyższenie 6380 m (bez maski tlenowej), a w 1952 ustanowił wyczyn homologowany na trasie 100 km prędkością 91,2 km/h.

W I Szybowcowych Mistrzostwach Polski rozegranych w 1953 w Lesznie zajął 8 miejsce. W tym samym roku uzyskał jako trzeci pilot w Polsce i 14 na świecie złotą odznakę szybowcową z trzema diamentami; ostatni warunek: przelot otwarty na odległość 506 km. Został także członkiem szybowcowej kadry narodowej. W 1953 wykonał przelot po trasie trójkąta 300 km (57,3 km/h).

W I Całorocznych Zawodach Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera (1954) zajął 5 miejsce. W Międzynarodowych Zawodach Szybowcowych w 1954 w Lesznie był 16. W 1954 wykonał wiele przelotów prędkościowych, docelowych i docelowo-powrotnych (np. przelot docelowo-powrotny 360 km). W grudniu 1954 zakończył pracę w Biurze Projektów Przemysłu Hutniczego i z początkiem stycznia 1955 został zatrudniony jako pilot doświadczalny w sekcji prób w locie Szybowcowego Zakładu Doświadczalnego w Bielsku-Białej. Jednocześnie zmienił swą przynależność członkowską przenosząc się z Aeroklubu Śląskiego do Aeroklubu Bielsko-Bialskiego.

Startując w Szybowcowych Mistrzostwach Polski w 1955 w Lisich Kątach, w kategorii szybowców dwumiejscowych z pasażerem I. Kowalewskim (Bocian) zajął 5 miejsce. W tymże roku otrzymał tytuł mistrza sportu w szybownictwie (nr 16). Jesienią 1955 był organizatorem i kierownikiem sześcioosobowej wyprawy szybowcowej do Indii — pierwszego tego rodzaju wyjazdu w okresie powojennym. Polska ekipa prezentowała sprzęt konstrukcji Szybowcowego Zakładu Doświadczalnego. 23 listopada odbył się w Delhi pokaz szybowcowy, na który zaproszony został premier Indii, J. Nehru. W pokazie uczestniczyli wszyscy piloci polscy. Po lotach akrobacyjnych premier J. Nehru zgodził się odbyć lot szybowcem dwumiejscowym Bocian, który pilotowała Wanda Szemplińska. Po lądowaniu ambasador PRL w imieniu rządu PRL przekazał szybowiec premierowi Nehru. Sukces propagandowy wyprawy szybowcowej, którą kierował S. Skrzydlewski przeszedł najśmielsze oczekiwania władz polskich oraz hinduskich. W Indiach nie tylko spopularyzowano polski sprzęt szybowcowy, ale również polskie szybownictwo i jego pilotów.

W Szybowcowych Mistrzostwach Polski w 1956 w Jeleniej Górze zajął 5 miejsce. 6 listopada 1956 w czasie rozszerzonego posiedzenia Zarządu Aeroklubu RP, z udziałem aktywu lotnictwa sportowego, wybrano go w tajnym głosowaniu członkiem 15-osobowej Komisji Restytucyjnej ARP.

W drugiej połowie grudnia 1956, w czasie Nadzwyczajnego Walnego Zgromadzenia Aeroklubu PRL, powierzono mu funkcję wiceprezesa Aeroklubu PRL na lata 1957—1959. W tym okresie był również przedstawicielem APRL w Komisji Szybowcowej FAI. Już w lutym uczestniczył w posiedzeniu tej komisji w Paryżu. W Szybowcowych Mistrzostwach Polski 1957 zajął 30 miejsce.

Dzięki jego przekonywającej argumentacji na posiedzeniu Komisji Szybowcowej FAI, Aeroklubowi PRL powierzono organizację Szybowcowych Mistrzostw Świata w 1958 w Lesznie. Z każdym rokiem powiększające się obowiązki zawodowe — wynikające początkowo z pracy pilota doświadczalnego, a następnie kierownika sekcji prób w locie SZD oraz niedostatek czasu na trening szybowcowy przed zawodami — zmusiły go do wycofania się z czynnego udziału w mistrzostwach Polski. Raz tylko w odpowiedzi na zaproszenie startował za granicą w Szybowcowych Mistrzostwach Anglii w 1962, traktując udział w nich bardziej towarzysko niż zawodniczo.

Wielokrotnie wyjeżdżał za granicę w sprawach sprzętu szybowcowego produkowanego w Polsce: w 1960 i 1962 przebywał w Anglii, w 1961 w Holandii, a w 1964 w Tunezji.

W okresie pracy zawodowej pilota doświadczalnego wykonał loty prototypowe szybowców: Sroka, Zefir-1, Lis, Zefir 2, Kobuz 1, Kobuz 3 i Zefir 3. Latał na prawie wszystkich szybowcach użytkowanych w Polsce, a także na kilkunastu szybowcach zagranicznych. Był autorytetem w zawodzie pilota doświadczalnego. Jego wiedzę i doświadczenie wysoko oceniała dyrekcja SZD.

Był wybitnym pilotem wyczynowym i aktywnym działaczem lotnictwa sportowego, a ponadto wieloletnim członkiem: Komisji Szybowcowej ZG, Aeroklubu PRL, Komisji Rewizyjnej ZG Aeroklubu PRL, szybowcowej kadry narodowej, a także zarządu Aeroklubu Śląskiego w Katowicach. Był autorem wielu prac teoretycznych z dziedziny szybownictwa oraz współautorem specjalistycznej książki pt. „Przeloty szybowcowe".

Szybowcowy pilot doświadczalny I kl., pilot samolotowy I kl. Na szybowcach wylatał 1612 h, a na samolotach 522 h.

Miał Srebrny Krzyż Zasługi oraz odznakę Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego.

Zginął tragicznie jako pilot doświadczalny 12 grudnia 1966 w rejonie lotniska (Aleksandrowice) Aeroklubu Bielsko-Bialskiego podczas prób w locie szybowca Pirat. (m)

Staną się dostępne w sprzedaży rynkowej wyroby o wysokich walorach technicznych i użytkowych, nie odbiegające jakością i nowoczesnością od produkowanych w świecie. A więc: nowe magnetowidy, laserowe odtwarzacze płyt, odbiorniki telewizyjne, komputery osobiste i mikrokomputery. (Z tez na X Zjazd PZPR)

LOTNICZE WIDEO

Magnetowid, czyli urządzenie do rejestrowania na taśmie magnetycznej obrazu i dźwięku, to kolejna nowoczesna technika, na którą upowszechnienie czeka całe lotnictwo sportowe. Jest on cennym uzupełnieniem mikrokomputera, będąc przewidzianym do współpracy z nim w tworzeniu małych lokalnych systemów informatycznych, szczególnie przydatnych w szkoleniu i propagandzie lotniczej. Technika magnetowidowa — zwana czasem wideo — ma swe miejsce również w dużych systemach.

Lotnicy sportowi znają magnetowidy przede wszystkim ze wszelkich spadochronowych oraz akrobacyjnych samolotowych mistrzostw świata. Rejestracja przebiegu konkurencji stanowi podstawę oceny zawodnika. Obraz można powtarzać, zatrzymywać, analizować. Magnetowidy stają się powszechnymi także w treningach zawodniczych, w obiektywnym doskonaleniu formy sportowej, zwłaszcza w skokach do akrobacji. Są niezbędne. Stosuje się je nawet w sprzężeniu z mikrokomputerem do wyrafinowanych indywidualnych ćwiczeń i testów sprawnościowych zawodnika, np. w przestrzeni.

Od 2—3 lat doszło nowe, wciąż rozszerzające się w świecie wykorzystanie magnetowidu. Powstały firmy produkujące i sprzedające albo (częściej) wypożyczające kasety z zarejestrowanymi: przebiegami ważnych imprez sportowych, wykładami z różnych dziedzin szkolenia lotniczego (przygotowanymi przez najlepszych specjalistów z najnowocześniejszymi pomocami poglądowymi), instrukcjami budowy modeli, lotni i ULM-ów, a także atrakcyjnymi filmami lotniczymi, sprawozdaniami z rekordów, rajdów i pokazów. Katalogi tematyczne poszczególnych firm zawierają już po kilkanaście-kilkadziesiąt pozycji. Oczywiście wszystko jest zarejestrowane w kolorze. Czas zapisu i projekcji 30—195 min.

Dziś każdy szanujący się producent sprzętu lotniczego, począwszy od lotni i ULM-ów, wysyła poważnym potencjalnym nabywcom kasetę z pokazem zalet lotnych oraz obsługowych oferowanej konstrukcji. I to bezpłatnie. Koszt kasety jest już tak znikomy. Dawniej wysyłano kolorowe prospekty reklamowe, teraz — żywy, przekonywający obraz. Nikt nie musi interesować się przysłowiowym kotem w worku. Od razu widzi się rzecz w działaniu. Na wielkich światowych imprezach, np. salonach konstrukcji lotniczych, kasetę od 1985 można kupić już nazajutrz po pokazach.

Co potrafi magnetowid pracujący dla lotników, pokazujemy na rysunku z opisem. Zakres jego wykorzystania stale się rozszerza. Niedawno doszła możliwość badań tajemnic lotu ptasiego dla potrzeb skrzydłowców: na obrazach zwolnionych i zatrzymanych.

Teraz kilka słów o tym co każdy nasz lotnik powinien wiedzieć o magnetowidzie przed jego nabyciem dla siebie lub aeroklubu.

Istnieje wiele systemów magnetowidowych, jak np.: VCR, HDR, VHS, V-2000, BETAMAX, BCN, LVR. Popularny magnetowid ogólnodostępny jest jeszcze młody, pojawił się dopiero w 1971, w obecnej postaci w 1980, wciąż pozostaje w rozwoju technicznym. Nie wchodząc w szczegóły należy powiedzieć, że pierwsze — spotykane jeszcze np. w szkołach — magnetowidy polskiej produkcji MTV-20 (czarno-biały) i MTV-50 (kolorowy) były systemu VCR i VCR LP. Obecnie w Polsce został przyjęty jako standardowy system magnetowidowy VHS, dominujący w świecie. Ten system (opracowany w Japonii w 1976) obowiązuje też w innych państwach Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej.

Ponieważ obecnie są u nas w sprzedaży magnetowidy zagraniczne różnych systemów (w cenie 350—500 tys. zł), przezorny lotnik zakupi tylko VHS, jako pasujący do wszystkiego: kaset, źródeł ich zakupu, wymiany lub wypożyczania programów edukacyjnych itd.; do tego co będzie stale dostępne u nas, w krajach RWPG i w całym świecie. Opracowany w Polsce nowoczesny magnetowid kolorowy nie mógł wejść na czas do produkcji seryjnej ze względu na brak niektórych elementów importowanych z Zachodu. W końcu 1985 zakończono opracowanie wspólnego magnetowidu kolorowego czechosłowacko-radzieckiego. Przygotowania do produkcji magnetowidów i kaset z nagraniami trwają też w Bułgarii. To tyle o magnetowidach naszych i sąsiadów w chwili obecnej. O dyskowidach, zwanych też gramowidami lub płytami wizyjnymi: laserowych (LV, VHD, CED) albo pojemnościowych — służących tylko do odczytywania zrejestrowanych programów — też warto wiedzieć, bo ich produkcja w kraju jest także możliwa we współpracy międzynarodowej.

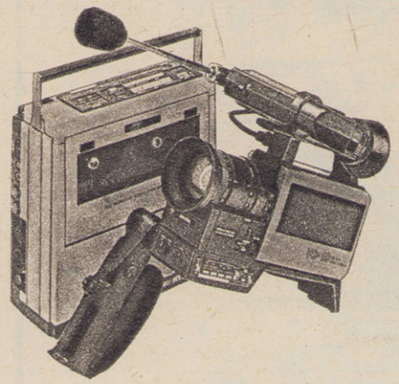
Nie należy zapominać o kilkuset magnetowidach MTV, widniejących zapewne nadal w spisach inwentarzowych wielu placówek na styku z organizacjami zajmującymi się politechnizacją dzieci i młodzieży, także lotniczą. Przeważnie nieczynnych. Przecież można je wykorzystać gdzie indziej, nawet naprawić, nie czekając na te supernowoczesne.

Magnetowidy na pewno wkroczą dynamicznie do Polski tak, jak to było w innych państwach. Wystarczy podać, że w 1985 ich liczba przekroczyła w świecie 100 mln, z równomiernym w przybliżeniu rozdziałem na Europę, Azję i Amerykę Płn. W Europie Zachodniej wiodły dotychczas: W. Brytania, RFN, Francja i Hiszpania. Nasi lotnicy powinni być do tego przygotowani.

A teraz o telewizji. Jak wiadomo, Polska współpracuje od niedawna ze Związkiem Radzieckim w budowie wspólnego, nowoczesnego odbiornika telewizyjnego, który ma w 1990 wejść do produkcji seryjnej. Jest to odbiornik kolorowy działający w systemie cyfrowym, szczególnie przydatnym dla telewizji satelitarnej, zwanej też kosmiczną. Rzecz w tym, iż telewizja cyfrowa (obraz i dźwięk) jest bardzo odporna na zakłócenia, zapewnia wysoką jakość i niezawodność przekazu, może współpracować z każdym ze znanych systemów (SECAM, PAL, NTSC), zaś odbiorniki mają mniej części i są ekonomiczniejsze w poborze energii elektrycznej. Pierwsze odbiorniki tego rodzaju w świecie pochodzą z 1983, a ich powstanie umożliwił rozwój mikrokomputerów. Technika ta na pewno posłuży całej informatyce, a nie tylko, jak dotąd, wybranym jej dziedzinom.

Przy okazji trzeba wspomnieć, że twórcy radzieckiej telewizji cyfrowej zostali wyróżnieni Nagrodą Leninowską. Jej istotą jest unikatowe, bioniczne kodowanie sygnałów telewizyjnych, wykorzystujące właściwości oka ludzkiego dla zmniejszenia o kilkanaście procent przepływu potrzebnej informacji cyfrowej, bez jakiegokolwiek pogorszenia jakości oglądanego obrazu. Radzieckie odkrycie uzyskało już uznanie światowe, a jego powszechne wprowadzenie ułatwi międzynarodową wymianę programów TV.

Kosmiczna telewizja cyfrowa ma szansę stać się kolejnym jakościowym krokiem w postępie naukowo-technicznym z przewidywanym radykalnym wpływem na dotychczasową telewizję, radiofonię i kino. Wbrew pozorom wzrośnie przy tym rola artysty i aktora. Przed dwoma laty mówiono w świecie, że nastąpi to po roku 2000. Obecnie wiadomo, że Japonia będzie gotowa już w latach dziewięćdziesiątych. Dobrze więc, że i my bierzemy konkretny udział w tym wyścigu nowoczesności, nie zapominając oczywiście o doraźnych potrzebach.

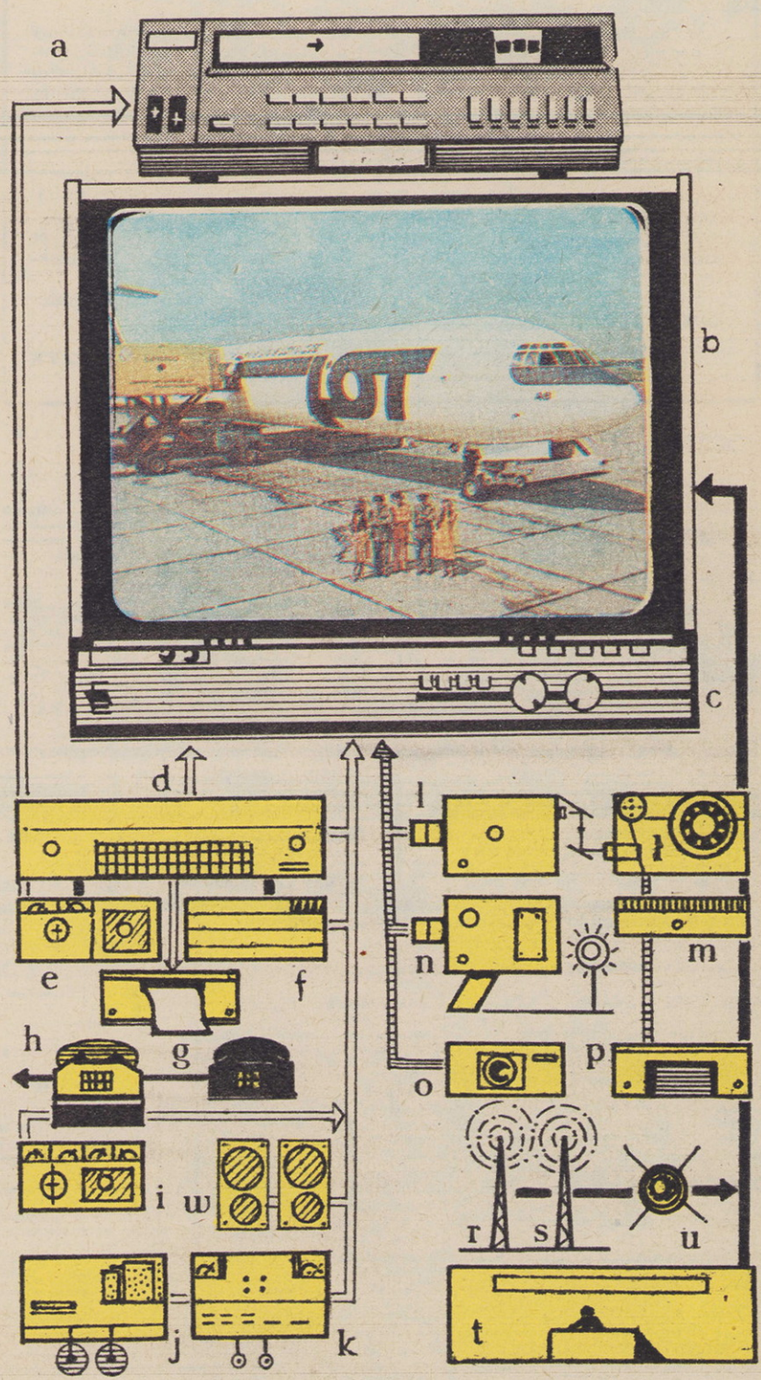


W „Życiu Warszawy" z marca 1986 można było przeczytać, że w okolicach stolicy podobno znajduje się już 300 urządzeń do indywidualnego odbioru telewizji satelitarnej. Polska (jak i znaczna część Europy Zachodniej) jest już w zasięgu radzieckiej telewizji satelitarnej. W połowie 1986 wejdziemy prawdopodobnie w zasięg telewizji kosmicznej TV-Sat, powstałej we współpracy zachodnioniemiecko-francuskiej. Ciekawe jak uporają się chętni odbioru z techniką (program zachodni będzie nadawany jako mieszanka kilku systemów TV) i przepisami. Nowa technika — nowe problemy.

Poza tym lotnicy powinni wiedzieć o próbach wprowadzenia w Polsce gazety telewizyjnej o nazwie Teletekst, opartej na najbardziej rozpowszechnionym w świecie systemie brytyjskim. Choćby z myślą o potrzebach komunikatów met-szyb i innej, bieżącej informacji lotniczej. Gazety telewizyjne tego systemu działają już w Bułgarii i na Węgrzech.

JANUSZ WOJCIECHOWSKI

CO POTRAFI MAGNETOWID?



Magnetowid w systemie informatyki domowej, szkolnej, aeroklubowej, miejscowej: a — magnetowid (zwykle z mikroprocesorem), b — odbiornik TV lub monitor, c — człon montażowy i reżyserski, d — mikrokomputer osobisty itp., e — biblioteka wideokaset, f — biblioteka wideodysków, g — drukarka obrazów barwnych, h — telefon do gazety telewizyjnej, i — rejestrator kasetowy, j — gra ekranowa z mikroprocesorem, k — gra ekranowa kasetowa, l — kamera kinoelektroniczna, ł — rejestrator kinowy, m — rejestrator przeźroczowy, n — reporterska lub przenośna kamera kinoelektroniczna (ewentualnie z oświetleniem dodatkowym), o — elektro-fotoaparat, p — przystawka zmiany formatu taśmy, r — stacja nadawcza TV, s — stacja nadawcza gazety TV, t — kablowa TV, u — łączność satelitarna krajowa i międzynarodowa, w — kolumny dźwiękowe mono/stereofoniczne.

Zastosowanie w lotnictwie: rejestracja (wszelkich) obrazów telewizyjnych; zatrzymywanie i utrwalanie obrazów dla potrzeb badawczych oraz szkoleniowych; biblioteka wideokaset i wideodysków o różnej tematyce do odtwarzania na ekranach; przenośne kamery służące jako notatnik obrazowy, do rejestracji przebiegu imprez i treningów oraz do tworzenia filmów szkoleniowych (mogą być również na pokładach statków latających), a także strzeżenia obiektów i pomieszczeń; wykorzystanie rozrywkowe. Możliwość zapisu i odtwarzania programu do 9—18 h na dobę (automatyczna zmiana kaset lub płyt) z zaprogramowaniem na 30 dni.

Uwaga: człon c jest niezbędny tylko w profesjonalnej kinematografii elektronicznej (znana w kraju) do obsługi wielkich imprez, produkcji wideokaset itp. Lotnikom wystarczy wyposażenie kamery przenośnej zapewniające obrazy do natychmiastowego odtworzenia na ekranie TV. Kamera z magnetowidem o masie do 3 kg, z obiektywem o zmiennej ogniskowej (6x), ma wbudowaną automatykę i urządzenia reżyserskie (na rys. u góry). Służy do zdjęć na lotnisku lub z ekranu TV. Akumulator wystarcza na 0,3—2 h pracy (akumulator samochodowy 12 V może być oddalony do 50 m). Przygotowanie i wykonanie filmu szkoleniowego o projekcji 10—15 min wymaga do 80 roboczogodzin, filmu 5—7 min — do 50. 1 magnetowid obsługuje kilka odbiorników TV, a jeden odbiornik (ekran ok. 60 cm) wystarcza dla 10—12 osób szkolonych.

NAŚLADOWNICTWO WSKAZANE

W jednym z kwietniowych numerów „Skrzydlatej" apelowaliśmy o podjęcie wiosennych porządków na lotniskach, wokół aeroklubowych zabudowań oraz o renowację obiektów mających charakter lotniczych symboli: pomników, obelisków, okolicznościowych tablic. Szczególnej troski wymagają ustawione na postumentach w różnych stronach kraju samoloty czy szybowce, podatne na niszczące działanie zmiennych warunków atmosferycznych.

Miło stwierdzić, że nasz apel nie pozostał bez echa. Jako pierwsza odpowiedziała nań Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Świdnik, zdejmując z cokołu stojącego przy wjeździe do miasta, pamiątkowy śmigłowiec SM-1 (na zdjęciu). Powrócił na swoje miejsce po kilku dniach całkowicie odnowiony, lśniący świeżym lakierem, piękny symbol lotniczego Świdnika.

Kto więc następny w działaniu na rzecz odnowy lotniczych pomników? Naśladownictwo Świdnika bardzo wskazane!

Tekst i zdjęcie: T. CHWAŁCZYK

POCZTA LOTNICZA

ADRES

Patryk Niczke — Kępno. List do płk. pil. Wacława Króla prosimy przesłać pod adresem naszej redakcji. Prześlemy go adresatowi.

SZKOŁY

Piotr Pokora — Łódź, Witold Wiańkowski — Bytom, Wojciech Rudowski — Łódź, Mariusz Nowak — Jaworzno. Odpowiadamy na pytania.

Nie ma w Polsce średniej szkoły astronautycznej.

Warunki przyjęcia do Liceum Lotniczego im. Żwirki i Wigury przy Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej im. J. Krasickiego w Dęblinie i podobnego Liceum Lotniczego w Zielonej Górze są następujące: ukończenie szkoły podstawowej, bardzo dobry stan zdrowia, zdanie egzaminu wstępnego (język polski i matematyka oraz sprawdzian z WF), obywatelstwo polskie, pisemna zgoda rodziców, nieprzekroczony 16 rok życia. Licea Lotnicze przygotowują maturzystów do studiów w WOSL na kierunku pilot lotnictwa odrzutowego, z perspektywą służby na samolotach naddźwiękowych nowej generacji.

Adres WOSL: 08-521 Dęblin.

Inżynierowie pokładowi rekrutują się spośród mechaników (inżynierów) lotniczych z odpowiednią praktyką.

Bardzo podoba nam się propozycja, aby na łamach „Skrzydlatej Polski", w okresie wyboru zawodu i składania podań do szkół, wprowadzić kącik pod tytułem „Co dalej ósma klaso?", w którym uczniowie kończący szkołę podstawową mogliby znaleźć informacje, dotyczące warunków przyjęć i nauki w średnich szkołach lotniczych. Postaramy się go wprowadzić w roku przyszłym.

PRENUMERATA

Piotr Zygmunt — Warszawa. Warunki prenumeraty „Skrzydlatej Polski" znaleźć można na dole tej strony, w tzw. stopce redakcyjnej. Pragniemy przypomnieć, że prenumeratą nie zajmuje się nasza redakcja lecz RSW „Prasa-Książka-Ruch".

KLUB ISKRA

Wiesław Kastura — 95-043 Leźnica Wielka, bl. 11 m. 22 — poszukuje TBiU nry 23, 63, 65, 66, 82. Do wymiany przeznacza inne numery TBiU. Chciałby nawiązać kontakt listowny z modelarzem z CSRS, interesującym się budową modeli plastykowych samolotów z okresu II wojny światowej.

Andrzej Filipek — ul. Ossolińskich 29, 08-124 Mokobody, woj. siedleckie — poszukuje „Małych Modelarzy" z samolotami II wojny światowej. W zamian oferuje numery „Skrzydlatej Polski" z lat 1983—1984, TBiU (Defiant, An 26, Mi 8), „Technikę Młodzieży" nr 1/1985 i dwa zeszyty z serii Druga wojna światowa.

Piotr Bendkowski — ul. Srebrna 3A/30, 98-220 Zduńska Wola — odstąpi liczne numery „Skrzydlatej Polski" z lat 1977—1982, model Hurricane'a w skali 1:24 (sklejony i pomalowany), BSP nr 14 i inne książki lotnicze.

Michał Krawczyk — ul. Kluczkowska 68, 32-315 Chechło — za książki na temat I i II wojen światowych, w tym zagraniczne, odda plastykowe modele samolotów firm Plastyk, KP, Matchbox oraz numery „Modelarza", „Małego Modelarza", „Planów Modelarskich" i „Wojskowego Przeglądu Technicznego".

Jerzy Kowolik — ul. Budowlanych 23/20, 43-100 Tychy — poszukuje modelu nowoczesnego myśliwca odrzutowego w skali 1:72. W zamian oferuje książki lotnicze, m.ni. „Kamikaze boski wiatr", „Czarne krzyże nad Polską", „Polskie dywizjony lotnicze w Wielkiej Brytanii", „Budowa plastykowych modeli samolotów", także numery „Skrzydlatej Polski" i innych czasopism.

Tomasz Wojtowiecki — ul. Włościańska 4a/32, 01-710 Warszawa — zamieni modele MiG 25, F 14, F 15, F 111 (Revell, 1:144) i literaturę lotniczą na modele B 1, Mirage, SAAB Viggen lub inne w skali 1:144.

Marek Rokowski — Inwałd 349, 34-120 Andrychów — pragnie wymieniać modele samolotów w skali 1:72.

Jan Szumilas — Stary Korczyn 6, 28-136 Nowy Korczyn, woj. kieleckie — poszukuje TBiU oraz Żółtych Tygrysów. W zamian oferuje ponad 100 innych „Żółtych tygrysów" i publikacje seryjne ze „Skrzydlatej Polski", „Żołnierza Polskiego" i „Morza".

Marian Nazimek — ul. Leśna 1, 46-250 Wołczyn — poszukuje „Planów Modelarskich" z planami samolotów i okrętów oraz książki „Budujemy silniki do modeli latających" (MON, 1956). W zamian oferuje egzemplarze „Skrzydlatej Polski" i „Modelarza" z lat 1983—1984.

Jacek Karliński — ul. Koszyka 1/17, 45-751 Opole — zamieni nie sklejony model samolotu KC 10A Extender wraz z samolotem tankowanym F 15 Eagle firmy Revell na nie sklejony model samolotu w skali 1:48 lub 1:41 lub 1:32.

Krzysztof Janowicz — ul. Gruny 61E/8, 81-181 Gdynia — poszukuje czasopism i innych wydawnictw lotniczych, szczególnie dotyczących II wojny światowej. Do wymiany przeznacza numery „Skrzydlatej Polski", „Letectvi + kosmonautika", „Modelarza", modele kartonowe oraz książki lotnicze i TBiU.

Ryszard Meier — ul. Starowiejska 47 m. 6, 81-363 Gdynia — poszukuje „Skrzydlatej Polski" nry 1—24, 26, 28—32/1982, 2, 4, 6 9—11, 14—15, 21, 23/1983, TBiU nry 10, 13, 17, 19, 32, 34, 35, 47, 48, 54, 55, 58, 66, 67, 69 oraz „Planów Modelarskich", literatury lotniczej i modeli samolotów w skali 1:72.

Konstanty Polasik — ul. Parkowa 143, 89-412 Sośno, woj. bydgoskie — poszukuje książek lotniczych: „Polskie konstrukcje lotnicze. 1893—1939", „Rozpoznawanie samolotów, szybowców, śmigłowców", „Przegląd samolotów myśliwskich", „Przegląd samolotów bombowych", „Przegląd samolotów sportowych oraz ich osiągnięć", „Samoloty bombowe wczoraj i dziś", „Technologia budowy płatowców", „Projektowanie i konstrukcja szybowców", „Samoloty, na których walczyli Polacy", „Atlas leadel" t. I—IV, „Ceskoslovenske letadla" t. I—II. W zamian oferuje numery „Skrzydlatej Polski" i innych czasopism, książki modelarskie (głównie morskie), plakaty i zdjęcia zespołów muzycznych. Może zapłacić gotówką.

Piotr Szklarkowski — Al. 3 Maja 80/69, 76-200 Słupsk — poszukuje modelu samolotu Boston w skali 1:72 (Matchbox). W zamian oferuje inne modele zachodnie, katalogi firm Revell i Airfix lub literaturę lotniczą.

Bogdan Wandzik — ul. Pokoju 9/1, 41-600 Świętochłowice — poszukuje „Małych Modelarzy" i „Planów Modelarskich" z planami samolotów i okrętów II wojny światowej. W zamian oferuje książki morskie i TBiU, zeszyty „Ilustracje samoprzylepne" i prospekt firmy Revell.

Rene Ibrnadel — ul. SNP 436, 739 61 Trzyniec VI, pow. Frydek-Mizlek, Czechosłowacja — zainteresowany jest wymianą modeli plastykowych samolotów, w skali 1:72, z okresu II wojny światowej.

Jacek Połomka — ul. Staszica 9E/63, 67-100 Nowa Sól — poszukuje nie sklejonych modeli samolotów w skali 1:72 z okresu II wojny światowej. W zamian oferuje inne modele samolotów oraz książki i czasopisma lotnicze.

Edward Dudkiewicz — ul. Kasprzaka 4 m. 48, 08-110 Siedlce — poszukuje „Skrzydlatej Polski" — rocznik 1975 oraz licznych numerów z lat 1976—1978, TBiU nry 10, 19, 22, 42, 52, 66, 67,. Do wymiany przeznacza liczne numery „Skrzydlatej Polski" z lat 1976—1986, rocznik 1951 czasopisma „Skrzydła i Motor", liczne TBiU. Zainteresowany jest również wymianą modeli plastykowych samolotów (posiada do wymiany m.in. liczne modele szybowców i samolotów z PZW w Siedlcach).

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny,** zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski,** sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski,** zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski,** redaktorzy: **Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski,** redaktor graficzny — **Jolanta Kalita,** redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka,** sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, **27 52 60** — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 390 zł, półrocznie — 780 zł, rocznie — 1 560 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:

— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny,

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. **Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.**

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1986-05-23. Zam. 7762. P-60.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37605

KLUB 1:72

SAMOLOT OBSERWACYJNY WESTLAND LYSANDER

W Klubie 1:72 zamieszczamy drugi z trzech arkuszy planów brytyjskiego samolotu obserwacyjnego Westland Lysander Mk I/II/III/IIIa. Ostatni arkusz przyniesie rysunki szczegółów wewnętrznych konstrukcji.

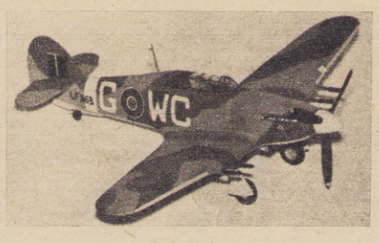
MODELE CZYTELNIKÓW KLUBU 1:72

Przedstawiamy zdjęcia dwóch spośród wielu modeli zbudowanych i sfotografowanych przez **Lechosława Brzoskę**:

1 — **Hawker Hurricane Mk IIc** LF363 WC-G z 309 dywizjonu myśliwskiego PSP w kwietniu 1944; zestaw Matchbox w podziałce 1:72.

2 — **Supermarine Spitfire F Mk IXc** EN527 WX-L z 302 dywizjonu myśliwskiego PSP w czerwcu 1944; zestaw Matchbox w podziałce 1:72. **(WJG)**

Zdjęcia: Lechosław Brzoska



1

2

021-86

BIAŁE

ZIELONE

A-A

ZACZEP CUMOWNICZY

KAMERA

Mk IIIA

ZASTRZAŁ – RZUT PŁASKI

Mk I

STOPIEŃ

Mk II

Mk I/IIIA

Mk IIIA

Mk I/II

CZERWONE

Mk IIIA

Mk IIIA

Mk I/II

Mk II/IIIA

0 1 2 3 4m

STR.WEWN.

KSZT. RAMKI WEWN. REFLEKTORA

LONG RANGE

Mk I/IIIA

WESTLAND LYSANDER	
OPRACOWAŁ	JACEK M. KUCHARSKI
KREŚLIŁ	

SILNIK ULMA

Brytyjski silnik WAM-342C z przekładnią 1:2,8 do ULM-ów i motoszybowców. Moc — 18,4 kW przy 7 000 obr/min. Masa — 8,2 kg. Odmiana silnika do celów powietrznych (Skeet i Snipe).

AIRACOBRA

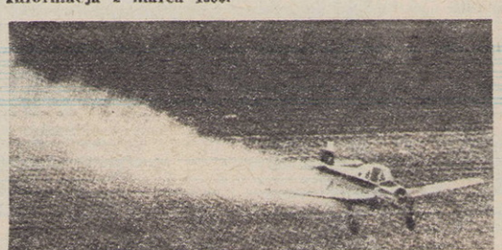
Jeszcze do oglądania na pokazach w USA jednomiejscowy samolot myśliwski II wojny światowej Bell P-39Q Airacobra NX6968 ze znakami radzieckimi. Mało znany przykład malowania tego typu samolotów przed ich wysyłką do ZSRR. Wiele P-39 przetransportowali lotem piloci radzieccy, odbierając je z wytwórni w Niagara Falls i Buffalo oraz Fairbanks. Do historii przeszedł wtedy zacięty pojedynek powietrzny — oczywiście bez otwierania ognia — na seryjnych Airacobrach: najlepszego pilota amerykańskiego — z pilotem radzieckim, nad Niagarą. Zwyciężył pilot radziecki. Poszło o zakład zaproponowany przez Amerykanów.

ZBIERACZOM

W ZSRR ukazują się serie kart z rysunkami w 3 rzutach we wspólnej skali, opisem i danymi samolotów bojowych, od np. I-153 do najbardziej znanych odrzutowców powojennych. Wydawane są także widokówki z 3 innymi rodzajami broni.

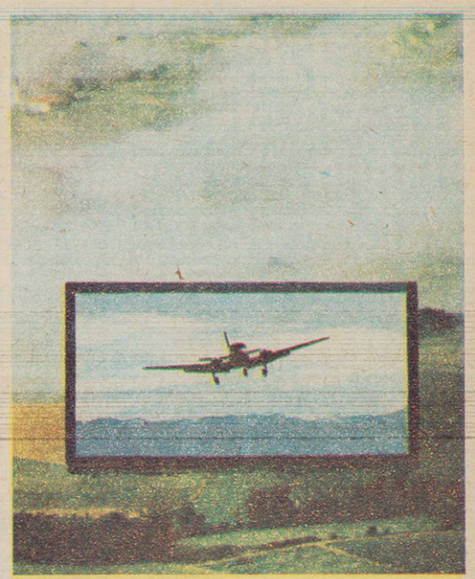
7300 GODZIN

Czechosłowacki samolot rolniczy Z-37 Cmelak z rejestracją państwową DDR-SOB osiągnął w pracy w NRD swój max. resurs — 7 300 h lotu. Po przeglądzie konserwacyjnym znajdzie się na stałej wystawie rolniczej w Markkleebergu. Przy okazji warto dodać, że samoloty Z-37 odbywają w NRD przeglądy okresowe co 300 h lotu, które obecnie trwają 1 dzień. Informacja z marca 1986.



UFO?

ARCS, to projekt statku powietrznego USA, bez części ruchomych, latający na zasadzie nowego wykorzystania termiki atmosferycznej (sił pól przepływów termicznych). Podobno może być sterowny. Po udanych lotach balonów na podczerwień MIR wszystko jest możliwe...



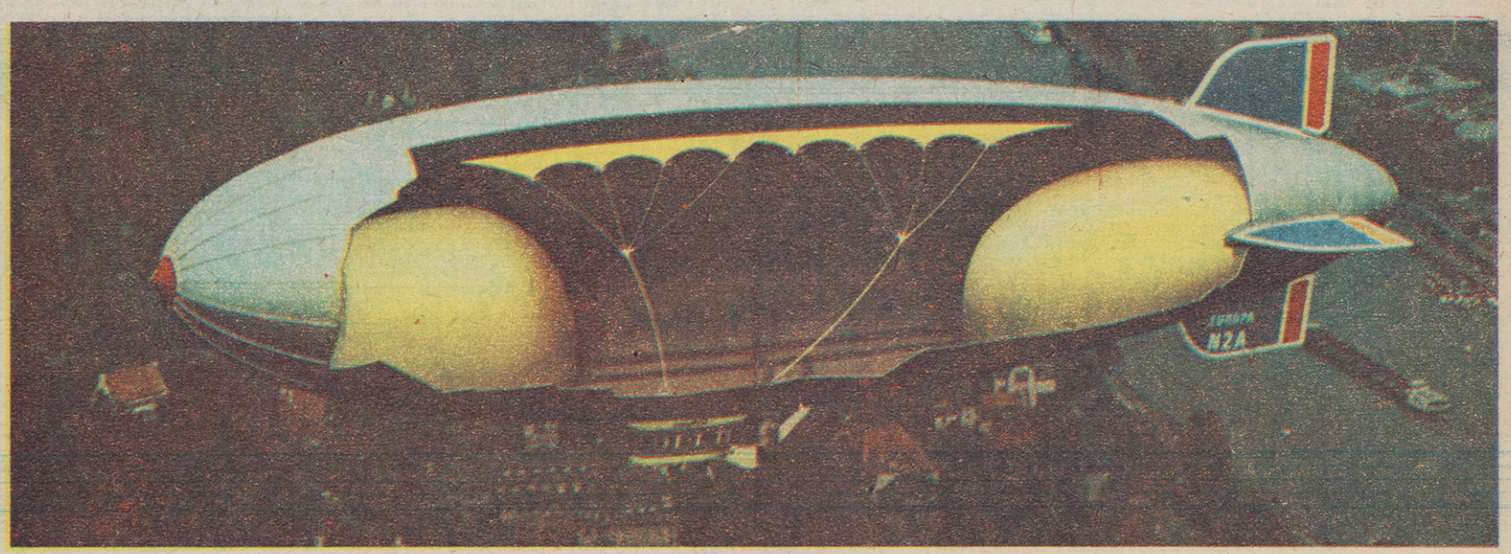
MGŁA I LOTNISKO

Lotnictwo walczy z mgłą od swego zarania. Niezawodność silników brytyjskich z 1914—1930 wynikała z konieczności: pilot musiał znaleźć jakieś niezamglone lotnisko. Tam też rozpoczęto pierwsze próby walki z mgłą na lotniskach, rozpalając ogniska. W czasie II wojny światowej próbowano stosować palniki benzynowe wzdłuż pasów startowych, ale okazało się to nieskuteczne i niebezpieczne. Potem doszła mgła zmieszana z dymem, spalinami, tzw. smog. Z mgłą walczy się do dziś (lecz z nie zawsze pewnym skutkiem) np.: rozpylaniem czynników chemicznych i metodą elektrostatyczną. W Europie znane są lotniska wyposażone w stałe urządzenia przeciwmgielne: Orly i im. Ch. de Gaulle — pod Paryżem. Są nimi turbiny lotnicze umieszczone pod lotniskiem, zdolne w kilka minut podnieść strumieniem gorących spalin pułap mgły z pasa na pewną wysokość. A to wystarcza — w połączeniu z nowoczesną elektroniką pokładową samolotu — do bezpiecznego lądowania. Mgły zdarzają się bez względu na porę roku i dnia.

CO JEST W ŚRODKU?

Pomimo niezwykłego rozwoju samolotów i rakiet zawsze z przyjemnością oglądamy balony i sterowce. Może właśnie dlatego? Oto przekrój małego sterowca współczesnego. Z przodu i z tyłu znajdują się zbiorniki powietrzne, tzw. balonety (1 660 m³), służące do balastowania — wyważania podłużnego — sterowca (opuszczanie lub podnoszenie dziobu). W środku jest zbiornik helu (ok. 4 000 m³) — gazu nośnego. Pod sterowcem znajduje się gondola dla 6 pasażerów i kapitana statku, z 2 silnikami tłokowymi (śmigła średnicy 2,1 m) o mocy 155 kW każdy. Powłoka z warstw neoprenu przedzielonych dakronem.

Długość sterowca — 58,7 m, szerokość — 15 m, wysokość — 18 m, pojemność — 5740 m³, masa własna — 4263 kg, udźwig handlowy max. — 5825 kg. Prędkości — 80,00 km/h, wznoszenie max. — 12,2 m/s, opadanie — 7,2 m/s, max. kąt wznoszenia +30°. Obsługa naziemna — 16 osób.



Zdjęcia i rysunki: „Air et Cosmos", „Flieger Revue", „Interavia", „Nauka i Życie", „Soaring", archiwum.